

MSX 11月号 NOV 1986 定価480円 MSX MAGAZINE



特集

1986 DIRECTED
IKKO OHNO

きみの頭脳に挑戦!

むすかし

難解パズル快勝法

National

ワープロ派のMSX2パソコン

新しいワープロ・パソコンは、
MSX2になつて、ここが新しい。

30字×4行の大量画面表示になった。

そうです、文章を考えながら打てるところが新しい。文章を消すするだけではないのです。120字の大量画面表示、しかもレイアウトも常に表示。これは、知的な遊具です。

24×24ドットでB4からハガキまでOK。

いま、美しい文字でいろんなところにワープロする人が新しい。熱転写・サマル方式のプリンタでハガキからB4まで印字できます。

多彩なケイ線とタテ・ヨコ倍角が楽しい。

実線(細・太)やさざまな飾りケイでひと味違った文章がつくれそう。タテ・ヨコ倍角文字をはじめ、複写や外字、検索など機能も充実。



MSX2

ワープロ・パソコン

ナショナル MSX2 パーソナルコンピュータ

RAM 64K VRAM 128K RGB対応 FS-4500 標準価格108,000円

▶ ボディカラーは2色:Wホワイト・Kブラック ▶ 付属品:音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切替器、取扱説明書、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚、はがきセッター

▶ RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

▶ お支払いにはナショナルクレジットもご利用ください。▶ お問い合わせやカタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株) 情報機器部MX係まで。MSXはマイクロソフト社の商標です。

松下電器産業株式会社

F.D.D

3.5インチフロッピーディスクドライブ(2DD)
内蔵のワープロ・パソコン。

RAM 64K VRAM 128K RGB対応

FS-4700F 標準価格158,000円

▶ 付属品:音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切替器、取扱説明書、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚、フロッピーディスク1枚(MSX-DOS、文例集)、はがきセッター



スポーツに、各方面でご活躍のことと思
すが、恒例の『OBと現役の親睦対抗
戦』を実施することになりました。来週の日
Bと現役の親睦対抗戦』を実施することになりました。来週の日

主審	スコア係
多田	藤沢
宮本	松永
石田	成瀬



写真はFS-4500です。

1- 2- 37
和文 全角 B4

ビジュアル派のMSX2パソコン

こちらは、映像をアートする人の、
ビジュアル・パソコンです。

- ① デジタイズ機能内蔵。テレビやビデオの動画を静止画像としてVRAMに取り込めます。取り込んだ画像で、パソコン・アート。
 - ② スーパーインポーズ機能内蔵。ビデオやテレビ、ビデオディスク画像とパソコン画像を合成すれば、映像新世界が広がる。
 - ③ ビデオグラフィックソフト付属。強力128KのVRAMで、モザイク、ワイプ、リバーズなど、すぐにオリジナルアートが楽しめます。
- ボールマウス付きキーボード ● RGB21ピン・ビデオ・RF出力内蔵 ● ヘッドホン端子 ● 他にも、アート派の機能いっぱい。

ナショナル MSX2 パーソナルコンピュータ

RAM64K FS-5500F2 標準価格 228,000円 (3.5インチフロッピーディスクドライブ2基)

VRAM128K RGB対応 FS-5500F1 標準価格 188,000円 (3.5インチフロッピーディスクドライブ1基)

▶ 画面はユニバース (FS-SD601 標準価格14,800円) で作成したものです。

▶ 付属品: RFケーブル、映像ケーブル、音声ケーブル、TVコントロールケーブル、ビデオグラフィックソフト、JIS配列カナシール、取扱説明書、リファレンスマニュアル (MSX2用)、DISK BASIC / DOS 説明書、付属ソフト説明書

住所録・名刺管理ソフトを内蔵しました。

だからワープロでハガキをだすお洒落な楽しさが生まれます。文節変換で住所録も簡単。はがきモードで自動的にあて名を印字します。

スラスラ文節変換、学習機能もついた。

これからの知的遊具に文節変換は当たり前。ワープロ・パソコンは学習機能も付いて新しい。一度使用した漢字から優先的に変換。電源をOFFにした後もそのままです。

英文ワープロする人も新しいと思う。

英文ワープロ機能内蔵だから、タイプライターのようになきれいな英文が打てます。文末を自動的に単語単位で処理することもできます。

MSX2だからパソコン機能もパワフル。

本格ワープロと本格パソコンがひとつになったワープロ・パソコンは、本格的に新しい。MSX2仕様だから、グラフィック機能はさらにパワフル。いろいろなソフトの楽しさも思う存分に味わうことができます。RAMは64K、VRAMは128K実装。RGB21ピン・ビデオ・RF出力を内蔵。いま家でお使いのテレビにそのまま接続できます。



(テレビは別売)

MSX 2

FS-5500F1

129 特集

キミの頭脳に挑戦!

難解パズル 快勝法



●誰にでも楽しめ、しかもアクションゲームと違って指先三寸じゃあクリアできないパズルゲーム。数学や英語の試験に強かるうが弱かるうが、パズルが解けるかどうかには関係がない。キミの頭脳がバクしても当編集部は一切関知しないゾ。



65 MSX SOFT

●TOP10●SOFT REVIEW(Part.1)TOKYOナンバストリート、賢者の石、チャンピオン剣道、サンダーボルト、カモン/ピコ●MSX MAGAZINE SOFT●Q&A・裏ワザ・大発見! ●CLOSE UP—今月のクローズアップは、ソフトハウスに勤める美しい女性たちが登場している。キミはだれが気に入るかな?

92 MUSIC SQUARE

●ムッシュウNのゲームミュージック—近頃ちょっとブームのゲームミュージックをこれから何回か取りあげてみる。どうしてもゲーム音楽なのか。今回はザナックとガーディックのBGMにスポットを当ててみた。

97 ウーくんのソフト屋さん

●秘伝キャラクタ変身術—いつも同じキャラクタ文字じゃつまらない、と内心不満に思っていたアナタ。このプログラムで、マシンをオリジナルに変身させよう!



★ガーディックのBGMに迫る MUSIC SQUARE。

■西ドイツのMSXファンクラブが登場!



100 おじゃまして〜す

●西ドイツからグーテン・ターク—おじゃまして〜す番外編は、西ドイツのMSXファンクラブをご紹介します。海の向こうでも、日本に負けじと頑張っているのだ。

102 IKKO'S GALLERY

●IKKO'S THEATRE—MSXでつくる華麗な映像の数々。そのつくりかたまで、パッチリ公開してしまうゾ。胸ワクワクで劇場の扉を開いて。

106 ハードニュース

●ソニー/HB-F900—ますます多機能化するMSX2。今月は、文節変換機能を持つ日本語ワープロを同梱し、AVニーズにも対応可能なソニーの新製品が登場する。

108 MSX IMPRESSIONS

●MSXがMSX2に变身—MSXバージョンアップアダプタ、それは全MSXファン待望の拡張機器であった。ついに登場したNEOSのアダプタをレポートする。

114 マイコンタウン

●おしゃべりラジオロボ、SHABEROKU●スマーティベアはくすぐると笑う●ゲゲゲの鬼太郎シリーズ登場、こなきじいリョックだ! ●オブジェとしてもヨロシイ、ロボット型アンテナ……などなど。

116 MSX ROOM

●おたよりコーナー●コミック●売ります、買います、交換します●サークル大募集●サークル自慢●プレゼント●ボックス●Q&Aほか—読者のお楽しみスペース。



〈表紙のことば〉

—— I K K O ' S シアター——
「何かに頭をぶつけた拍子に、とか、頭に何かをぶつけた反動で、とかの一瞬の過激なくすぐりか、寝てる間のオケラやカンタン等すだく虫の音みたいな長時間のα波刺激が いいのかなあ……」(一興)
夢にまで見た I K K O ' S シアター オープニング記者会見の夢。

●表紙デザイン……………藤瀬典夫
CG……………大野一興

「ナンパは一日にしてならず。『ナンパストリート』しちゃった。」



「ウワサのアダプタを徹底解剖。」



●クローズアップに登場している、カシオの有沢さんだ。

125 BASIC秘伝

●文字様々／福本正治——先月伝授したいろいろな文字の作り方の応用版だ。作った文字を、大きくしたり小さくしたり伸ばしたり、といった加工テクニックを紹介する。

145 CAIクリッピング

●CD-ROMがもたらす、「教育の爆発革命」——ここに来て具体的な動きを見せてきたCD-ROMを紹介し、教育分野への応用の可能性は、どうなのでしょう。

148 ソフト・インフォメーション

●夢大陸アドベンチャー●スーパーランボー●サ・タワ・オブ・ドルアーガ●ヴァリス●影の伝説●忍者タイガー●ナイルの涙●10ヤードファイトその他——今月のゲームは大作ぞろい。どれもこれも遊んじゃいたい。

158 ピーピングサイエンス

●膜が夢見る銀河文明——現在注目を集めているさまざまな膜。そんなの知ってるよ、といったものから、作り方も使われ方も奇想天外のものまで、ドーンと紹介します。

161 テクニカルエリア

162 マシン語プログラミング入門

●ジャンプ命令あれこれ——前回までに説明したロード命令、演算命令。そしてこのジャンプ命令をマスターすれば、マシン語の大半がわかってしまうのです。

168 デジタルクラフト

●拡張スロットの製作(前編)——いよいよ、そして待ちに待っていた拡張スロット・ユニットの製作です。今月は、バッファボードを製作し、電源を説明します。

176 テクニカルノート

●ディスクシステム入門(第七回)——今月はシステムコールの最終回。ディスクファイルの読み出し／書き込みを行うシステムコール群を解説します。

184 テレコンクラブ

●アスキーネットにログイン——いざ通信。といっても最初のうちはトラブルがつきもの。今月のテーマは、ログイン手順とトラブルの傾向と対策だ。

187 コンパイラに挑戦

●BASICコンパイラ——MSXベール君// 初心者プログラマの味方// ●伊藤貴彦——なんとBASICのプログラムが10倍速くなる// その秘密が知りたければ読んでね//

192 プログラム・ワンポイント・アドバイス

●MSX THEATRE／愛知県春日井市 木村仁美さん——どこがアドバイスなの？と責めないでください。ミスター・スタックも若い女性の投稿には弱いのだ。それにプログラムの方も、すばらしい出来ばえだったのだし。

198 プログラムエリア

●[再掲載]もぐらたたき(16K以上)／ガラちゃん——印刷が不鮮明なため大変ご迷惑をおかけいたしました。
●ROUGH ROAD(32K以上)／ガラちゃん——オービスに続くカーアクションシリーズ、今回はバリエーションいっぱいの障害物レース。走破するには頭を使おう。
●かすうちゃあたる(16K以上)／飯沼健——ウーくんのプログラムが久しぶりにゲームに挑戦してくれた。

STAFF

編集・発行人／塚本慶一郎 編集長／田口旬一 編集／中本健作、宮川隆、吉村桂子、芳賀恵子、野口岳郎 編集協力／NEXT、MAG、新界二、野村圭子、早瀬明美、山田裕司、石川直太、永井健一 AD／藤瀬典夫 Design／スタジオ・ビーフォー、スタジオ・アップ、日本クリエイティブ Photography／石井宏明、内藤哲、蓬田勝弘、小池章 Illustration／植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、メルヘンメーカー、桜沢エリカ、及川達郎、小山内仁美、高橋キントロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ、滝本和是、村田頼子、鶴岡安通志、RAN、秋山聖 広告／佐藤敏行、竹村仁志 営業／武藤正直、西沢幹雄 資料管理／勝又俊永、金棒達幸 印刷／大日本印刷(株)

SONY

プロの理由・1

余裕で楽しめます。256KバイトのメインRAM。

これはなんと、MSX2標準の4倍にあたるRAM容量なのです。これを活かして、大規模なプログラムや大量データを扱うことができます。また、複数のプログラムを同時に作業することも可能なのです。ビッグスケールのRAM容量だから、将来性もぐんとアップ。ソフトの未来性を加えると、いろいろな分野で楽しめるパソコンといえます。

プロの理由・2

キーボードを苦手とする人のために。マウス標準装備。

手のひらにピッタリおさまるマウスを付属。キーボードでは複雑な操作を必要とした作業も、このマウスですと簡単に。しかも、片手でこなせるようになりました。これからは、画面に集中してパソコンが楽しめます。

プロの理由・3

完成度の高いワープロソフト「WORDSHIP」。

この付属のソフトで高級ワープロに早変わり。256Kバイトによる4文書同時編集。初心者にも使いこなせるマウス対応。さらに、カード型データベースで情報整理もバッチリです。プリンタPRN-M24(別売)と組み合わせると、ハガキへの印字の他、宛名ラベルへの連続印字もOK。WORDSHIP



やることなすこと、プロだ。最高級

プロの理由・4

プロ本体にディスクドライブ
を2基装備。

大量データの処理・保存に。1Mバイト(アンフォーマット時)の3.5インチ両面FDDを搭載。プログラムとデータを個別に扱えます。



プロの理由・5

情報整理を充実させるための実用ソフト、ビジネスキット。

- 漢表カルタ HBS-B008 DV24,800 MSX2 ●実用データベース「漢字クイックノート」 HBS-B005 DV19,800 MSX2
- グラフ作成「漢たんグラフ」 HBS-B006 DV14,800 MSX2

© Sony Corporation (88K以上)



HIT BIT PRO

ヒットビット、誕生。

ソニー・パーソナルコンピュータ
〈ヒットビット〉HB-F900 **¥148,000**

●写真は、ソニー・パーソナルコンピュータHB-F900 ¥148,000とMSX2対応の高級プリンターPRN-M24 ¥99,800、ブラックトリニトロンディスプレイテレビCPV-14CD2 ¥89,800の組み合わせ例です。

RAM容量以上のパソコンシステムでお使い下さい。



愉快。

●1MB3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵●VRAM128KB。
最大512×212ドット(16色/512色中)の高解像、最大256色同時表
示(256×212ドット)など、強力なグラフィック機能●余裕のRAM64
KB●JIS第一水準漢字ROM内蔵●増設用FDD端子(2DDタイ
プ用)を装備●21ピンアナログRGB/A・V/RFの3出力方式。

MSX2 PERSONAL COMPUTER
WAVY 25FK

MPC-25FK 標準価格125,000円

速い、便利、大容量。

FDDなら恐いもんなし。

とにかく、速くて、便利なのがフロッピー。

一度使ったら、もうカセットなんか使えないね。

おまけに1Mバイトの大容量で、余裕たっぷり。

3.5インチは、ハードケースに入って扱いも手軽だから、

本を見て打ち込んだゲームプログラムなんかを

友達同志で貸し借りしたりする時も、とっても安心。

気分は最高。自作自演の
ミュージックディスク。

パソコンミュージックって意外と簡単なプログラムでOK。

8オクターブ・3重和音で、結構ノリもいいしね。

演奏ばかりか、作曲だって、ちょいよいのちよい。

僕の場合、MSX2のクロック機能を使って、

モニングコールの代わりに使ったりしてるんだ。

もちろん、ミュージックデータの保存はフロッピー。

気分に合わせて、ディスクを変えるんだ。

おやじは、仕事に。

でも、少しは遠慮して！

最近、うちのおやじがパソコンに燃えて大弱り。

会社から帰ったら、僕が遊ぶ間もなく占領しつ放し。

どうやら、名刺^{*2}(住所録)管理ソフトを使っているらしい。

FDD・漢字ROM内蔵のWAVY 25FKだから、

手軽に使える便利なのはわかるけど、そりゃないよ。

仕事に差をつけようと思ってるのか、

ただ遊んでるのか真相はわからないけど、

ちよつとは僕にも、クラス名簿でも作らせてよ。

*2:名刺(住所録)管理ソフト:KA-MAP-55.....標準価格 9,800円

●MSXは、アスキーの商標です。●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 国内家電営業本部 PA企画部 〒570大阪府守口市大日東町100番地 TEL06(901)1111までどうぞ。

使って、

その楽しみのため、使ってみて、
いろんな面白さの感やが
いろいろの本気の感やが
いろいろだね。
わかるんだね。
使のし愉快な、WAVEYな感や。

最新情報も、ゲームも。 嬉しいパワコン通信。

電話でも、手紙でもできなかったような

コミュニケーションが、時空間を超えて

たくさんの人と楽しめようパソコン通信。

MSXのためのパソコン通信「ザ・リンクス」なら、

モデムをセットするだけで即スタートの簡単操作。

ゲームソフトが通信回線で買えるゲームボックスには、

人気ソフトいっぱい、のコンミニネットワークも登場して、

ますます興奮。価格も、ROMの30〜60%とお得です。

その他にも、おもしろメニューがいっぱい。

おかげで、僕は情報の最先端です。

brother

インテリジェンス満タン

II 世誕生



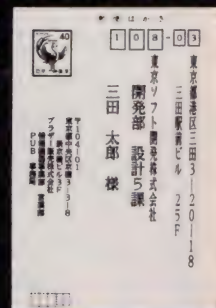
昨秋登場以来、お陰さまで大好評。感謝の意をこめて、このたびさらに性能・パワーアップしかもコストダウンに成功した割付名人IIをお届けします。さあ、いまがチャンス。ぜひ、お店で割付名人IIとご指名の上お買い求めください。

すっきり、おなじみ割付印字機能!

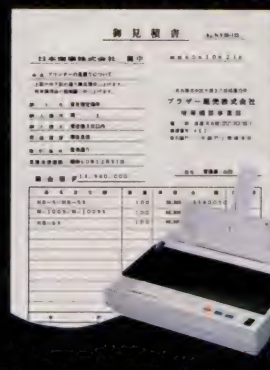
(なんと郵便番号も自動割付(はがき印字がカンタン!))

はがき印字フォーマットを内蔵しているので、宛先・差出住所、氏名もすっきりレイアウト。郵便番号もビタリ、指定席に自動印字します。

- まず郵便番号を、次に住所・氏名を頭ぞろえて連続インプリント
- 差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト
- 宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記
- ティップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能また差出人住所・氏名を印字しないこともできます
- 住所データの右側を備考欄として活用することもできます



(99種の書式を記憶 定型書式印字もラクラク!)



官公庁提出書類、見積書、注文書などすでに書式が印刷されている用紙にキメ細かく書式が設定・登録でき、最大99種の定型書式にいつでもカンタンに印字できます。

- まず差込み印字データを頭ぞろえてインプリント
- キーボード(オプション)で、定型書式に沿って打ちたい位置を設定、登録します
- キーボードの記憶容量は487カ所、99分割が可能で、1ファイル最大60カ所(バックアップ機能付)
- 同時に3枚まで複写できます(ケミカルカーボン紙)用紙はA4
- フォーマットキーボード: FK-20

さらに、性能パワーアップ!

- 漢字は24×24ドットの美しい明朝体を持つドットインパクトプリンター
- NEC、SHARP、富士通、MSXパソコンに対応する日本語ワープロ、顧客管理ソフトなど、ほとんどの市販ソフトが使えます
- M-1024IP: X PCモードの場合、NEC NM-9300Sとコンパチブル
- PC-PR201、PC-8822にも対応
- MSXモード時は各社MSXパソコン対応プリンター
- M-1024IFは富士通MB-27411(E)に対応
- 気くばりの低騒音設計(減音モード付)
- 高速漢字処理40CPS
- 置き場所を選ばない小型・軽量設計

一層お求めやすくなりました。

M-1024IP/X(PC、XTurbo、MSX対応).....¥99,800

M-1024IF(富士通FM対応).....¥99,800

フォーマットキーボードFK-20.....¥29,800

ピンフィードユニットPF-50.....¥5,000

JIS第2水準漢字ROMボード.....¥20,000

オートカットシートフィードSF-20.....¥20,000

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター

FMシリーズ対応.....MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

M1009&1009X

データショー'86のお知らせ

10月28日(火)から31日(金)まで東京晴海の貿易見本会場でデータショー'86が開催されます。ブラザーブースはA館です。ぜひお来場下さい。

ブラザー販売株式会社 情報機器事業部

札幌営業所 〒060札幌市中央区南三条3-2-2 ☎(011)231-6808

仙台営業所 〒980仙台市一番町2-3-10 ☎(022)241-6548

東京営業所 〒104東京都中央区京橋3-3-5 ☎(03)274-6911

名古屋営業所 〒460名古屋市中区大須3-46-15 ☎(052)263-5811

大阪営業所 〒542大阪市南区心斎橋1-1 ☎(06)251-7265

広島営業所 〒730広島市中区南町4-27 ☎(082)241-7060

福岡営業所 〒812福岡市博多区博多駅前2-20-2 ☎(092)431-6521

ユーザーインフォメーション ☎(052)263-5818

ブラザープリンターの詳しい資料をご希望の方はおきに郵送シールを貼ってお送りください。また、お手持ちのパソコン機種、用途、住所、お名前、年齢、電話番号もお忘れなく。

1=M-1024II 2=M-1009

MSXマガジン 11月号

世界初! ブラザー発!

NEW



24ドットインテリジェント漢字プリンター

割付名人M-1024II

進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に生きる高速処理能力で、新登場。

① 高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

② アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

③ パソコンとテレビの画像・音声合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

④ 大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。

⑤ 画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。

⑥ パソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。

⑦ ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。

⑧ 将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。

⑨ どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。



いきなり、 CGアートもビデオ編集も 楽しめる。

●ビデオ編集に。

ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真などをくフレームグラバー機能でデジタイズ。それをテレビやビデオ画面にスーパーインポーズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描いたコンピューターグラフィックスを画面合成することも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめます。



テレビやビデオ画面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

す。しかも画像の輪郭をきわだたせるくエンハンサー、く色相調整やくマイクミキシングも装備。本体のボリュームで好みに応じてコントロールできるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

●グラフィックアートに。



MSX2 最高のビットマップモードだから、256色の同時使用が可能。フレームグラバー機能でデジ
 ▲こんなに美しいデジタイズが可能。

「写・画・楽」のルーペ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキメ細かく描くことができます。

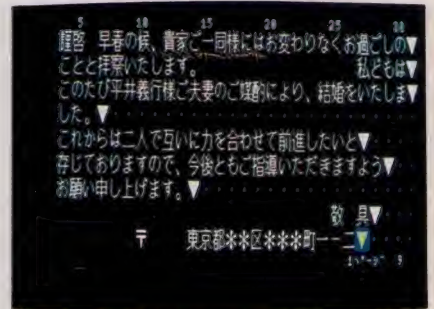
タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で表現できます。このデジタイズした画面に、さらにパソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピューターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス(別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画像処理機能が簡単に選り出せ、いきなりコンピューターアートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥12,800

たちまち、 ワードプロセッサに 変身できる。

●効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売のワープロソフト「文名人」と市販のプリンター



文字の間隔や大きさは、編集画面を見ながら調整できます。漢字変換や文章の手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。その理由の第一が、漢字変換効率最優先のく文章一括入力逐次変換最長一致方式。かな文字で文章をいちいち打ちこみ、あとで画面を見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディに漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は36,000語の熟語を登録。使用頻度の高い人名や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充分に対応します。

●見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。

「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文章全体が確認できるくレイアウト機能、く罫線機能、く外字作成機能などの編集が可能。読みやすい文章が簡単につくれます。



文章全体のレイアウトがひと目で確認できます。書式にあわせた紙面づくりも簡単に行なえます。

HC-80 ¥84,800



VRAM128キロバイト、気軽にMSX2の充実グラフィックスが楽しめる。音とグラフのソフトも内蔵。

MSX はアスキーの商標です。

お問合わせ、カタログ請求は、(株)100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル 日本ビクター株式会社インフォメーションセンター PC/Mマ係 TEL. 03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社

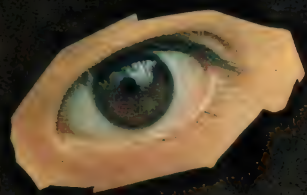
IO
AV PERSONAL COMPUTER
RAM64KB/VRAM128KB
HC-95/90
HC-95 ¥198,000
HC-90 ¥168,000
MSX2

使いやすさを高めるオプション

- 本格ワープロソフト ジョイレター-2「文名人」
HS-D9050 ¥19,800
- マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」
HS-D5050 ¥12,800
- マウス HC-A704M ¥12,800

CASIO

の。せも。



者ども、であえ、であえ。

伊賀の勇者、伊賀丸が帰ってきたぞ!

しかも強力な新忍法をたくさんひっさげで…。

こいつは、ただものではない。

甲賀の城から伊賀忍法帖をとり戻した

われらが伊賀丸に新たな使命が……。

甲賀忍者の本拠地・満月城に隠された

秘密の手鏡を探し出し、甲賀忍者をあやつる

謎の城主の正体をあばけとの命。

待ち受ける敵は満月の夜になると

不気味な妖術を使い、波状攻撃をかけるという。

恐怖の満月城にたった一人でのりこんだ

伊賀丸は新忍法を駆使して襲いくる敵を倒し、

まだ見ぬ強敵・城主に挑むのだった!

伊賀忍法帖

満月城の戦い



新発売

¥4,800

GPM-128/©CASIO

MSX ROM

●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。 ●上記のソフトは、8KB以上のMSXパソコンで使えます。

SONY



140種類を超えるパワーアップが見 もの。これぞ、シューティングゲーム。

この宇宙に存在する2大種族“ソルノイド”と“ツバノイド”両者の間では絶えず戦いが繰り返されていた。お互いの生存のために。その彼らの領域から離れること16万光年のはるか彼方、衛星“カオス”も第15スタービルド計画によって、緑に満ちた大地となった。そこで、君の任務はソルノイド軍の兵士となり、敵ツバノイドの手からこの平和な惑星カオスを守ることにある。ゲームの中では、ガルフォースのソルノイド兵士7人の中から、好きなキャラクターを選びプレイしていくのである。7人はそれぞれ異なったファイターを所持しており、各々20種類以上のパワーアップ変化が可能。(パワーアップとは、自分の所有する武器の変化、タマの形状、そして軌跡のことをいう)。また、カオス近(の)コロニススペースシップに残留する6人の我らソルノイド軍兵士と合流しなければ、敵ツバノイド軍に對抗することはできない。合流したならば、その仲間の持つファイターで戦闘することもできる。しかし、敵もさるもの、そのキャラクターは40種類を超すしかも、各ステージの終わりに巨大な敵が待ちかまえているのだ。つけ加えると、全12面構成。全6ステージ・1ステージは「宇宙面」と「地上面」の2つの面から、このゲームは構成されている。“スターリーフ”は、動力統制系統に80%近い損傷を受けながらも、目的の衛星カオスに辛くもたどり着くがこれはあまりにも早すぎた到着であった。しかたなく、君らは生命維持カプセルで眠ることになった。しかし、母艦の機能は到着以前に停止しており、カオスへ緊急降下。悪い事は重なるもの、降下地点がなんと、赤道付近。身動きのできないまま、数日を過ごす。突然、敵の先発隊が姿を現した。限られた武器を手に、その巨大な敵に立ち向かわなければならない。それも、敵の数にははるかに少ない7名の兵士によって。はたして君は、敵の最終兵器“ディノサード”を倒し、惑星カオスを守り抜けるであろうか。



ガルフォース HBS-G053C ¥5,800

© 1984 SONY MOVIE ARTWORK

© 1984 Sony Corporation HAL LAB (Tokyo, J)

11月21日発売 MSX

GAL FORCE



集まれ、史上最強の戦士たち。

黄色い声援、ありがとう。

音声合成による審判の声と声援。そして、上下左右スクロールが魅力だ。

ベースボールゲームの最も新しいものが、このソニーの「プレイボール」。

ゲームの中身は、もちろん野球。君たちがいつもやっている、もしくはTVで観戦しているもの。ここで、「あー」とか「なんだー」とかいわずに話を聞いてくれたまえ。とにかく、いままでのベースボールゲームとはひと味もふた味もちがうのだから。そのひとつに音声合成。これは、審判の声で「ストライク」、「ボール」、「セーフ」、「アウト」などが君の耳もとにとどしくみになっているのだ。ふたつめに、上下左右スクロールなるもの。これは、フライを打ったときによくわかるぞ。画面にTV中継のように3次元的に、その打球の行方がくっきり現れる。ここまできたら、即プレイボール。まずは、1人or2人プレイの選択をしよう。1人で遊ぶ場合、対戦相手のレベルを、普通・強い・かなり手ごわいの3段階の中から選び、君のお気に入りのチームを決めたら、プレイボール。2人で遊ぶ場合には、それぞれの好きなチームを選ぶだけで、プレイボール。それでは、攻撃→バッティングだ。まず、ポジションを決め、スウィング。このタイミングをバッチリつかめたら、クリーンヒットはまちがいなし。そこで、塁に出たら走塁。リードから盗塁までも、まるで自分自身のようコントロールできるのだ。守備では、第1にピッチャーのポジションを定め、いざ投球。もちろん、球のスピードやコントロールも思いのまま。君の変化球が見ものだ。けん制球は簡単。けん制する

塁を決めて送球。では次に、肝心なめの野手。野手の仕事は、打球をうまく捕ることにある。球をひろったら、すばやく塁めがけて送球だ。アウトもセーフも、君の反射神経次第。最後にひと言。この試合では、ヤジにまどわされずにあくまで自分の野球に徹しよう。



プレイボール HBS-G054C ¥6,900

10月21日発売 MSX

© 1986, Sony Corporation (MSX) 上



256色、RGB出力対応のMSX2+パソコン。ゲーム大好き少年待望の、重ワザ発見に便利なスピードコントロール性、ハイスレスデザインの「ニュー・ヒットヒット」です。

●写真は、HB-F1本体 ¥32,800 (11/21 発売予定) とトリニトロンカラーディスプレイテレビCPV-14CD2 ¥89,800です。

HIT 3IT

●カタログ送付：住所・氏名・年齢・職業・雑誌番号・趣味などを明記の上、〒100東京都千代田区千代田1-1-1 三井物産ビル10F 三井物産株式会社 庶務課へお申し込みください。●MSXはマイクロソフト社の登録商標です。●MSXのソフトは、ソフトに表示するRAM容量以上のハードディスクに保存してください。

SONY

こちら、メガロム版です。

MEGA ROM



雀聖
HBS-G059C ¥6,800

最強の打ち手をそろえた、本格マージャンソフトの登場です。随分奥深い、リアルな画面、強さのレベルと同時に、打ち手のくせをもたせた頭脳戦の戦いが見ものです。朝まで続けられる体力をつけておこう。



リレクス
HBJ-G058C ¥7,200

驚くほどリアルなキャラクターの動き。そのキャラクターのパターンは250以上、流れるように画面の中を飛びまわります。壮絶な戦闘シーンが繰り広げられる中、この謎に包まれたリレクスワールドで何が起きる。



あのドラゴンクエストがいよいよMSX2に新登場。魔王に支配された国アレフカルト、ローラ姫を無事に救出し、この町に再び平和をもたらすことができるのは君だ。これぞ、本格的ロールプレイングゲーム。

ドラゴンクエスト

HBJ-G061C ¥6,400

MSX2
11月21日発売

MSX2
11月21日発売



MSX2

●カタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108 東京都高輪区西三軒・一休カクログ係へお申し込みください。
●MSX はマイクロソフト社の商標です。●MSX2 のソフトは、ソフトに表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使いください。また、この広告のソフトはV-RAM1MBのパソコンシステムでお使いください。

やつてぐしらん、 とまらないから。 話題の痛快ソフトが、MSX2にわいわい登場します。

こちら、ディスク版です。



324ものキャラクターパターンをもった、
ロールプレイングゲームです。武器17
種、防具34種といままでにない
豊富なバリエーション。君は単なる
傍観者の立場を超越し、自ら
主人公となり、空想の世界へ飛立つ
ザナドゥ
HBJ-G056D ¥7,800

MSX2
11月21日発売



なんと、8章から成り立っているゲームス
トーリー。それもアクションステージと
ビジュアルステージに分かれてい
るのだ。難い魔物に変えられて
しまった君は王女の待つ国を目指
す。知力と忍耐力をもって突き進め
メルヘンヴェール
HBJ-G057D ¥7,900

MSX2
11月21日発売



いままでのソクソーパズルとは異
なった、パズルゲームの登場です。す
ばらしい、パズルゲームの登場です。
ひとつひとつのピースが動きをもつ
ている。それを組み合わせて、
ひとつの絵のある絵を完成させて
いく。君の知能指数がものをいいます。
キネティックコネクション
HBG-G051D ¥6,800

MSX2
10月21日発売

●写真はHBF900
本体¥148,000(税別)
発売)と、トリートロンカ
ラーディスプレイテレビ
CCTV-14002¥88,000
800の組合わせです。

●写真はHBF1本
体¥38,800(税別)発売
子機(と、トリートロンカ
ラーディスプレイテレビ
CCTV-14002¥88,000
800の組合わせです。



HIT BIT

横スクロール高速シューティングゲーム

GULKANE

ガルケーブ



次から次へと襲いかかるガルパスの敵機群。愛機ザイガーを操って、8つの巨大要塞を破壊せよ。

敵機を20機撃墜するとパワーボが現われる。これを破壊すると、中からパワーチップが出てくるので、すかさず取ろう。パワーチップの数字によってファイヤー・メーターが移動、止まったところの武器が使えるゾ/ただし、メーターの止まる場所によっては機能ダウンする事もあるので、要注意だ。

うまく機能アップして、目指せパーフェクト32面クリア/

© Sega Enterprises, Ltd.

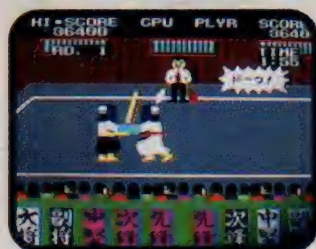
MSX R49X5810 ¥4,900
(8KB以上のRAMで作動します)解説書付

新発売!

セガ・チャンピオン・シリーズ

チャンピオン剣道

キミは無敵の白剣士。コンピュータ配下の黒剣士と一騎討ちだ。厳正中立、公明正大な審判がどんな目にも止まらぬ早技も、フェアに判定してくれるゾ。



もちろん団体戦モードや2プレイヤー・モード付き。その上6段階のレベル設定で、自分の実力に合わせて剣道が満喫できるってワケ。

新発売!

© Sega Enterprises, Ltd.

MSX R49X5809 ¥4,900 (8KB以上のRAMで作動します)解説書付

スポーツの秋!

というワケで、パソコンでも秋の大運動会をやろう。フォークダンスは「ないんだけど、彼女にゲームを教えてあげるついでに、手を握っちゃうこともできるかな?」

セガ・チャンピオン・シリーズ

チャンピオン・サッカー

ドリブル、パス、シュート/
試合時間は10分間。燃えろイレブン!



© Sega Enterprises, Ltd.

MSX R48X5077 ¥4,800
(8KB以上のRAMで作動します)解説書付

発売中!

セガ・チャンピオン・シリーズ

チャンピオン・プロレス

チョップ、キック、バックブリーカー。
いろいろな技を使ってチャンピオンを倒せ!



© Sega Enterprises, Ltd.

MSX R55X5801 ¥5,500
(8KB以上のRAMで作動します)解説書付

発売中!

セガ・チャンピオン・シリーズ

チャンピオン・ボクシング

ジャブ、アッパー、ストレート。
5人のファイターをノックアウトだ!



© Sega Enterprises, Ltd.

MSX R55X5080 ¥5,500
(8KB以上のRAMで作動します)解説書付

発売中!

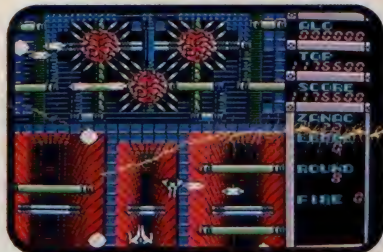
目指せ、 完全攻略!

人工知能搭載だから、オ・モ・シ・ロ・イ!

縦スクロール高速シューティングゲーム

ZANAC A.I

ザナック (人工知能搭載ゲーム)



MSXとは思えないほど美しいグラフィック。そして、驚くほどのスピード感。人工知能によって、プレイヤーのレベルに合わせて地上物10種類、飛行物29種類の敵キャラがキミを襲ってくる。

軽快なBGMと効果音が、興奮を一層盛り上げる。

数々の難関を突破したあと、亜空間第8面最終要塞の奥深くに、自己防衛機能を持つ巨大な3つの脳がキミを待っているゾ!

今月、ランキング
第4位

MSX R49X5093 ¥4,900
(8KB以上のRAMで作動します)解説書付

発売中!

あの「スター・ウォーズ」の

映画製作のノウハウを活かしてルーカスフィルムが作り上げた、映画的エンタテインメント志向ゲーム、いよいよ日本公開迫る!!

12月発売予定!!

ルーカスフィルム、日本デビュー作品
ファンタジー・アドベンチャー・ゲーム

アイドロン



© Lucasfilm Ltd.

MSX は、アスキーの商標です



株式会社 ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元/ 株式会社 ポニー キャニオン販売

〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-232-5151

仙台支店TEL022-61-1741

東京支店TEL03-265-8241

名古屋支店TEL052-322-4001

大阪支店TEL06-541-1971

広島支店TEL082-243-2915

福岡支店TEL092-751-9631

ニッパンポニー-TEL03-667-3741

充実した内容と良心的価格がポニーの顔です。

MSX
好評発売中!

ニュータイプSFアニメロールプレイング

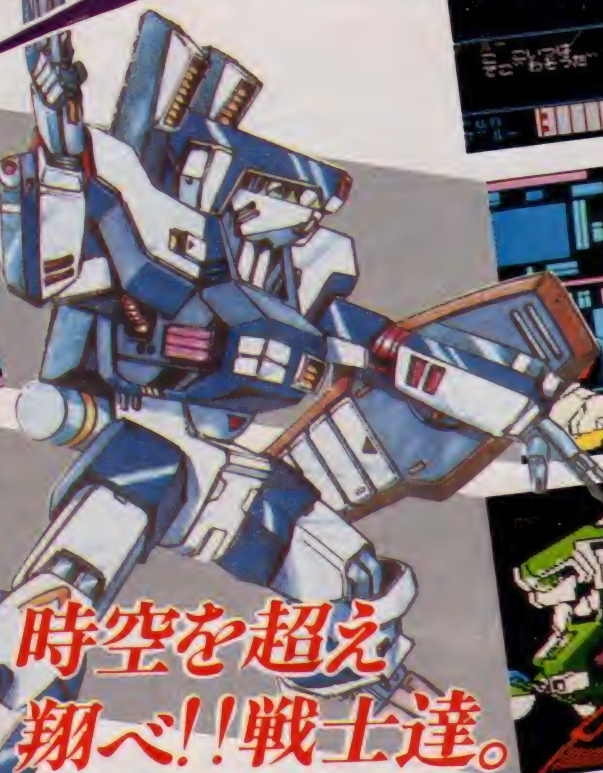
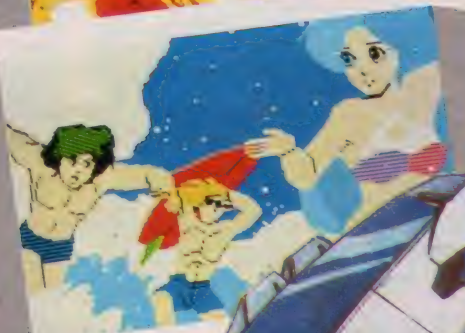
MSX カセットテープ2本組
(RAM32K以上)..... ¥4,800

ライザ

地球戦士

作者/九葉真

イラスト/真島真太郎



時空を超え
翔べ!!戦士達。



母星を失った流浪の民、ガルム人。彼らが第2の安住地として選んだ惑星は、地球だった。圧倒的な科学力を誇るガルム艦隊の前に地球はかかってない危機に陥った。キミと親友のブルーは地球連合軍の最強モビルアーマー、ライザに乗り込んだ。

地球の運命はキミたちの手にかかっている。急げ、ライザ!!

- コスモスクリーン：流れる星。敵メカ登場シーン。戦闘シーン（ビーム・ミサイル・接近戦・サイコ）すべてにアニメ効果を採用
- メッセージウインドウ：それぞれの個性を重視したおもしろリアクション演出
- メンバーエリア：状況によってキャラクターがいろいろとキミに話しかける。
- ライザエリア：キミとブルーの乗るメカ「ライザ」の武装が一目でわかる
- オペレータエリア：オペレータ・ミオが敵のHP、地球の状況等を報告してくれる
- コマンドエリア：7種30項目の選択肢をワンキーで入力できる簡単設計。

★感動のラストシーンにファンレター殺到中! キミは見る事ができるか!? ★

- [5インチディスク]PC-8801全シリーズ、X1シリーズ(Dを除く)..... ¥6,400
- [3.5インチディスク]FM-77、FM77AV..... ¥6,400
- [テープ(2本組)]FM-7全シリーズ、X1全シリーズ..... ¥4,800

ヒーローコミックアドベンチャー

★少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー! ★



作者TAMTAM ©集英社 桂正和

MSX カセットテープ
2本組(RAM32K以上)
..... ¥4,800

- 「なんですか?」モード
指先カーソルで何でも見れる 女の子はかり見えても、ドリームノートは見つからないぞ!
- リアクション豊富な対話型アドベンチャー
原作の登場人物が本当に話してる感じが最高!
- 戦闘モード付の親切設計
行く先々で現れるキータクラー リアルタイムのこの戦いがまた楽しい キミはどの武器で戦う?

- [5インチディスク]PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、PC-8801/E/F/VM/VF(2D、2DD)..... ¥5,800
- [テープ(2本組)]PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、PC-6001mk II/SR、PC-6601/SR..... ¥4,800



これはもっ
ナン・スト!!

MSX 全国拡大版

作者/関野ひかる

ハア~~~~イ♥元気?
わたしたちだってカンタン
にはナンパされないわよ!!
ぐあんばってねー♥

1okyo

ナンパストリート



ほらキミ、暗ってる場合じゃないヨ。
気分はネアカで、ナンパING!!

MSX カセットテープ2本組(RAM32K以上)..... ¥ 4,800



- 新開発グラフィック処理ルーチン採用により、色モレ、色バケはいっさいなし。
- MSX版はグリーンとグレードアップ。リアリティを追求し、地名や交通費を入力することによって、キミの地元でもナンパができる。
- さらに、ゲームエンドになってもリプレイ機能を使ってすぐにゲームができる便利設計。
- 女の子との会話は従来通り。限りなく人工知能に近づいた豊富なリアクション。
- このリアルなナンパ体験がキミをプレイボーイにする。ほらほら、そこのひつまみじあんのキミ。このゲームで訓練してステキな彼女をハントしよう。

- [5インチディスク]PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NE W7、X1シリーズ(Dを除く)、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)..... ¥ 6,400
- [5インチディスク]PC-9801/E/M/VM(2HD)..... ¥ 7,400
- [テープ(2本組)]FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、PC-8801シリーズ(MRを除く)..... ¥ 4,800

SFサスペンスアドベンチャー

ザース

MSXカセットテープ(2本組)
(RAM32K以上)..... ¥ 4,800
作者/スタジオ・ジャンドラ



★ここまで進化した**MSX**グラフィック!!★

- [5インチディスク]PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)..... ¥ 5,800
- [テープ]FM-7全シリーズ..... ¥ 3,800

MSXマークはアスキーの商標です。

通信販売の
御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、
電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号
新宿アイリスビル7F
株エニックス「通信販売」係

堀井雄二アドベンチャーの原点

ポートピア連続殺人事件

MSX カセットテープ(RAM32K以上)..... ¥ 3,800



港神戸を発端に次々と起こる殺人
事件。謎は謎を呼び、舞台は京都
から淡路島へ。果して、キミは犯
人を追いつめることができるだろ
うか!?

- [テープ]PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、
PC-6001全シリーズ(PC-6001は32K)
..... ¥ 3,600

販売元  株式会社 小西六エニックス

発行元  株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

MSX**版**1メガビットROM採用!
(しかも、バッテリーバックアップS-RAM内蔵で、
電源を切っても、カートリッジ内にデータを保存。)**11月発売**

●街(製作中画面)



●フェアリーランド内(製作中画面)



●マルチウィンドー表示中(製作中画面)

Active Role Playing Game**ハイドライド・II****ソフトはもちろん、
12ムカートリッジまでが進化!!**

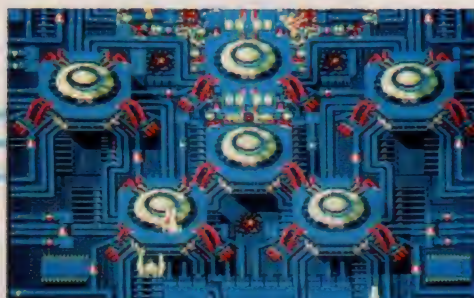
●消えないラムファイル内蔵。もうゲームデータ保存に、ディスクやカセットはいらない。

**マップの広さやゲームの内容は、
オリジナル版と同様!!**

●1Mbitrom採用により、通常のロムカートリッジの4倍の容量を持ち、オリジナルであるPC-8801のディスク版と同等のゲーム内容を実現。

●ゲームソフトでは初のバッテリーバックアップS-RAM(16Kbit)を、ロムカートリッジ内に持ち(バッテリー含む)、途中ゲームデータのセーブ、ロードは、カートリッジ内で瞬時に行われるため、カセットレコーダーやディスクドライブは一切不要。ファイルは最大4ファイル、本体の電源をOFFにしても、またカートリッジをスロットから抜いても、最低5年間ゲームデータを保存可能。

●全てのMSXで作動。

MSX 8K以上●1Mbitrom カートリッジ版
●バッテリー付、S-RAM内蔵**予価¥6,400**

ムービースペースシューティングゲーム

**レイ・ド・ック**

- 繊細なフルグラフィックス72画面分がドット単位のスムーズスクロール。
- 機体の動きもドット単位でなかつ俊足。ジョイスティックにも機敏に反応。
- 2人で遊べます(もちろん1人でも遊べます。)。共同出撃。合体は縦・横2種類。
- 得点とは別に、プレイする程向上する実力をレベルとして表示。

- レベルアップにともない、武器が増え、敵が強くなり、途中シーンからのスタートも可能になる。(最高レベルの方は階級章を進呈)
- 敵は50種、巨大戦艦登場、合体時の武器は誘導ミサイル、バリア一他多数。

MSX2RAM64K
VRAM128K専用**3.5"1DD版****¥6,800****T&E SOFTWARE ユーザーズクラブ会員募集**会員証作成の為発行まで
3週間必要です。

①T&E SOFTWARE ユーザーズクラブ会員の発行
②T&Eマガジン無料送付(年4回)
③T&E SOFTWARE カタログ無料送付(年2-3回)
④新製品情報など満載、T&E PRESS(新聞)隔月発行
⑤オリジナルグッズ(Tシャツ)等の割引販売
⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。
⑦その他会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募事項 ●住所(〒) ●氏名(フリガナを必ず) ●年齢(生年月日記入のこと) ●職業(学校名) ●所有のパソコン機種及びシステム(パソコンを持っていない方でも読者です)を明記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さい。〒465 名古屋市長区豊が丘1610番地 株式会社ティアーアンドイースト T&E SOFTWARE ユーザーズクラブ 係

T&EマガジンNo.11(9月25日号)

特集:ディーヴァ、アタック'87(11月23、24日)について。

DAIWA

ACTIVE SIMULATION WAR

ディーヴァ

すべては、惑星アルジェナ——謎の消失から始まった……

STORY 1 ヴリトラの炎
(ルシカナ・バティエ)

PC-8801mkIISR

STORY 2 ドゥルガーの記憶
(ア・ミター・バ)

FM-77AV

STORY 3 ニルヴァーナの試練
(アモカ・シグティ)

X1

STORY 4 アスラの血流
(ラナ・サンバ)

MSX (来春発売予定)

STORY 5 ソーマの杯
(アクシュ・ピア)

MSX2 (年末発売予定)

STORY 6 ナーサティアの玉座
(マータリ・シュパン)

Family Computer

東芝EMIより発売

STORY 7 カリ・ユガの光輝
(クリシュナ・シャーク)

? ? ?

ALLRIGHT RESERVED T&ESOFT INC.

ディーヴァの世界。

ディーヴァの最大の特徴は、ファミコンをも含めた各種パソコン間での、パスワードによる完全データ互換を持つことにあります。一人でのプレイ時において、プレイヤーは戦力を増強して、そのデータを用いることによって、他機種においての2人同時プレイに有利な展開が可能です。もちろん一人でのプレイもOKです。

さらに、ディーヴァの場面設定は銀河系宇宙です。それは7つのストーリーから成り、その1つ1つが各パソコンに割り当てられていますから、当然それぞれ別の星域での戦闘が設定されています。つまり各パソコンにおいてアクションシーンは、各機種異なった場面構成となっているわけです。ここでプレイヤーはパスワードによって、各機種の異なった場面面で、異なった戦闘を体験できるということです。

また何回かゲームを進めてゆくうちに、ディーヴァの正体が徐々に解明されるというアドベンチャーゲームの要素も取り入れてあります。これは7つのストーリーを1つでも多くプレイすればする程、明らかになってゆきます。

パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現(ファミコン含む)

- ★シミュレーションウォーゲームをアクション化した、ニュータイプのゲーム。
- ★二人での同時プレイが可能。
- ★ストーリーは宇宙を舞台とした7つのサブストーリーから成り、それぞれが7機種に割り当てられ、ディーヴァという一つの大きなストーリーを形作っている。そのため、各機種のゲーム内容(画面を含む)も部分的に異なり、各機種の特徴を十分生かしたものとします。
- ★パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現(ファミコンを含む)。これにより、自分の戦力をスワードの形で持ち出して別の機種に入り込むことが可能です。
- ★アドベンチャーゲームの要素を持ち、何度もゲームをするうちにストーリーの全貌が明らかになって来ます。

MSXマークはアスキーの商標です。

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名、機種名と電話番号を明記の上、当社宛お送りください。(送料サービス・運送ご希望の方は300円プラス)

★マガジン11ご希望の方は100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(筆者での請求はお断り致します。)

★カタログ86ご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(筆者での請求はお断り致します。)



T&ESOFT R

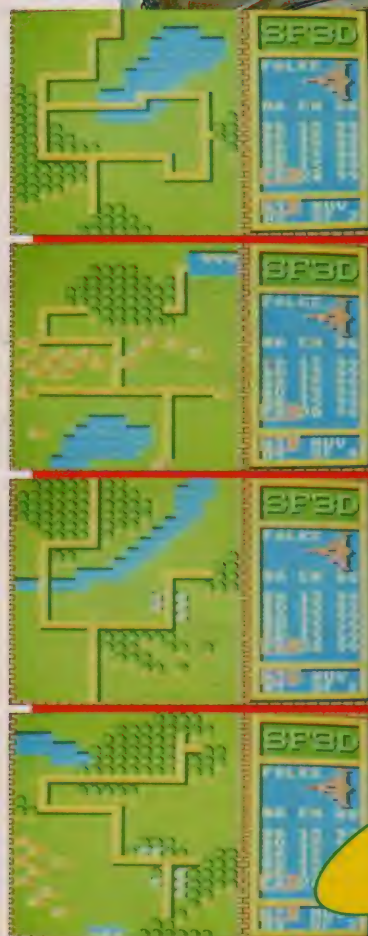
製造・販売・株式会社ティエアンドイソフト
〒456 名古屋市中区豊が丘1810番地 052(773)7770

T&Eマガジン
No.11請求書
MSXマガジン11月号

カタログ86
請求券
MSXマガジン11月号

緊急指令 発令!!

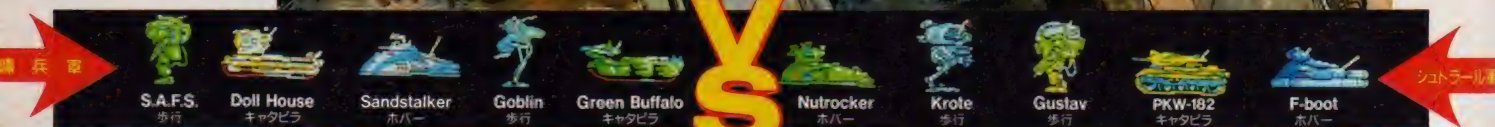
★これがステージ1の全貌だ!★



★リアルなグラフィック
による臨場感溢れる全8ステージ
★あのS.F.3.D.オリジナルの
人気キャラ10種登場の
興奮の未来戦闘シミュレーション
ゲーム!

地球の未来は、君の作戦にかかっている!
★先着5,000名様に特典ポスターを差しあげます。

1つのステージは
4~6の画面で構成



MSX
●16KB以上 ●ROM版
¥5,800

ポイントX占領作戦
S.F.3.D ORIGINAL OPERATION THANKSGIVING

時は29世紀。地球の独立を勝ちとる為に、シュトラール軍の重要地点、ポイントXを落とさざるを得ない。バトルスーツ(S.A.F.S.)、ホバー戦車(サンドストーカー)など5種戦闘兵器を編成して進軍せよ。迎え撃つ敵シュトラール軍も、ホバー戦車(ナッツロッカー)をはじめとする5種戦車隊で重装備。不利な形勢を逆転するのは、君の作戦や戦況分析にかかっている。

画面は、MSX版と8011版を使用。MSX版は多少異なります。

女子プロレスアクションゲーム

三つとしりの

もうてもカウエインこんなに強い！

ニヤンニヤン
ニヤンニヤン
ニヤンニヤン

体育館編

体育館から闘いの場は
切っておとされる。
運まれ/しあがり。

★先着5,000名様に特典ポスターを差しあげます。

リング編

いはいリング上だ。
両肩チャップリンを
叩きつけて参るぞ！

校門編

校門前で待ちの店にたつる
女の子の顔/ミカ/

★ついに！ついに！パソコン界に！

★ス・ゲームが全編。

★4人のギャルから2人を連れてヘアを切る

★米光の世界チャンピオンをめざすのだ！

★プロレスの正統校から髪のもげげなどの女

★子プロならではの多彩な技。

★フェア色々、舞台さささま、気分はもう目

★リングワザード。

MSX

●16KB以上 ●ROM版
¥5,800

Tear of Nile

ナルの涙

画面はPC-8801版です



約50面のアドベンチャー風迷路型思考ゲーム
進路をはばむ8種の敵を処理し、
秘密のキーワードでレベルクリアー



謎が謎をよぶピラミッドパワー

エジプトのナイル河にあるユタン王のピラミッドを舞台に、ワフワフ、ドキドキの大冒険ゲーム。
時価数10億円の財宝と、幻の宝石「ナイルの涙」を手に入れた君はバルバラ姫に会えるか？
襲い来るカイコツやミニア男、不気味に飛び回る火の鳥、五層構造の複雑怪奇な迷路、君は、祭壇や舞台に灯をともして前に進め！



MSX

●16KB以上 ●ROM版
¥5,800

締め切りまであと僅か！急げ！未来の創造者！

明日を見つめる、すぐれたプログラム、面白いゲームシナリオを募集します。あの話題の人気ゲーム「モール・モール」はこのコンテストから生まれました。ふるって、応募ください。

★原宿PSコンテスト'86

- 最優秀グランプリ.....100万円(1名)
- 優秀賞.....50万円(2名)
- 入賞.....10万円(3名)
- ベストシナリオ賞.....10万円(1名)
- 参加賞 応募者全員にクロスメディア特製グッズ、プレゼント

特 典

- 受賞作品の中より優秀作品は、CROSS MEDIA SOFTより商品化されます。

応募資格

- 個人、またはグループでも応募可。年齢、性別、国籍不問。

応募規定

- A)プログラム部門：ゲーム、グラフィック、音楽ソフトなどのプログラムで、未発表(他のどこにも契約のない作品)のオリジナル作品。
- B)ゲーム・シナリオ部門：ゲームのシナリオや企画アイディアなど。プログラムされてなくても応募可。

※尚、入賞作品の著作権は作者に帰属します。ただし商品化の際には、音楽祭実行委員会と入賞作品の独占使用許諾契約を締結していただきます。また賞金は、当契約に基き、作者に支払われる印税の前払い金に充当させていただきます。

応募期間

- 1986年10月20日まで

審査基準

- 豊かな発想、豊かな感性を重視します。(たとえ未完成でも、発想豊かな作品であれば審査の対象となります)
- 応募・問い合わせ：バンブレット申し込み先
〒150 東京都渋谷区神宮前4-26-18
原宿音楽祭事務局PS係 ☎03(797)0465

●販売 **日本エイ・ビー・シー株式会社**

●発売 **ビクター音楽産業株式会社**

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18 (共同ビル青山2F)
日本エイ・ビー・シー株式会社 MSXマガジン係

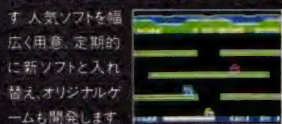
開発の都合により発売が遅れることがありますので御了承下さい。
当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701
ビクター音楽産業株式会社TEL.03-406-0002

資料請求
MSXマガジン
85-11

すます面白い。

楽しもう。——ザ・リンクス ステーション展開中！

●ゲームボックス ザ・リンクスならではの
質の高い面白ゲームを安価で提供しま



●ザ・リンクスデパート ザ・リンクスの
中にデパートがあり、気に入った商品の
電子ショッピング
が楽しめます。また、
CGによるキャラク
ターの開発・販売
なども行ないます。



●テレコムスクール 幼児向け電子絵本か
ら中高生のための教材プログラム、ハソコ
ン学習プログラムま
で豊富な種類の
教育プログラムを
使って自宅で好き
な時間に学べます。



●テレコムライブラリー レジャー、トラベ
ル、サイエンス、セキュリティなどの最新
実用情報、面白情
報を新しいセンス
でどしどし提供す
るパソコンによるイ
エローページです。



MSXパソコン通信。

日本最大のネットワークサービスを開始。

MSXに、ちょっとモノ足りなさを感じはじ 幅に安く、通信スピードは4倍の1200bps
めているあなたへ。あなたのパソコンを電 と高速です。また、独自に開発した高性
話回線につなぐだけで、未知の世界が 能通信ソフトは、文字情報だけでなく、
始まるパソコン通信、ザ・リンクスネット 美しいカラーグラフィック機能を持ち、ゲー
ワークが開始されました。多彩なサービ ム、教育用ソフト、CGなどのプログラムや
スメニューの利用はもちろんのこと、誰も キャラクターのデータ転送ができるのが
がメッセージの送り手として参加できる 大きな特長です。一旦、あなたのパソコ
ザ・リンクス。面白さがどんどん広がります。 ンに転送されたプログラムは、通常
のアプリケーションソフトとして自由に走
らせて、ジョブを行わせることができます。

29,800円の

高性能リンクスモデムで
1200bpsのハイスピード通信



ザ・リンクスの通信システムは、高度な通
信ソフトをROMに搭載したリンクスモ
デムをあなたのパソコン本体(MSX)に
差込み、家庭の電話に接続するだけの
簡単なシステムです。従来のカプラーを
使ったシステムと比べて、RS232Cイン
ターフェイスを不要とし、価格は約1/2と大

さあ、体験しよう。会員募集中

あなたもさっそくお申し込みください。ザ・
リンクスのネットワークサービスを受けるに
は、入会金2,000円+年会費3,000円と
ザ・リンクスモデム(TMA1200HSC標準
価格29,800円/送料500円)が必要で
す。お買い求めは、有名電気店・専門店
でどうぞ。お近くでお求めにない場合
は通信販売も受け付けております。ぜひ
ご利用ください。通信販売の詳しい資料
をお送りします。下記までご請求ください。

〒604 京都市中京区烏丸御池下ル
リクルートビル8F

日本テレネット株式会社通信販売MX係

THE LINKS

下記のお店で、リンクス体験ができます。
ザ・リンクス ステーション

田区外神田1-13-31 03-253-1341 ■中部地区 栄電社テクノ名古屋(名古屋市中村区名1-4-20) 052-581-1241 栄電社テクノ豊橋(豊橋市駅前通2-33) 0532-502-1231 河合無線ELFA店(伊勢
市一之木1-2-21) 0596-22-1111 メルパ静岡(静岡市馬場1-151-23) 0542-54-5338 ■関西地区 J&Pテクノランド(大阪市浪速区日本橋5-6-7) 06-644-1413 J&Pメディアランド(大阪市浪速区日本橋5
-9) 06-644-1613 J&P京都寺町店(京都市下京区寺町通仏光寺) 075-341-3571 星電社三宮本店(神戸市中央区三宮町1-5-8) 078-391-8171 ニノミヤエレランド(大阪市浪速区日本橋5-9) 06-
632-2038 ニノミヤFMランド(大阪市浪速区日本橋4-9-11) 06-643-2039 ニノミヤパソコンランド(大阪市浪速区難波中2-2-15) 06-643-3217 山手電化芸術くら(京都市東山区1-4-48) 075-25-7131

日本テレネット株式会社

本社：〒604 京都市中京区烏丸通御池下ル
リクルートビル8F TEL(075) 211-3441 (大代)

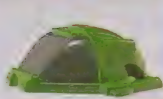
ザ・リンクスの詳しい資料をさしあげます。

ご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年齢・職業・電話番号を
ご記入の上、右記の資料請求用紙を添えてお申し込みください。
MSXは、アスキーの登録商標です。

資料請求
MSXマガジン
11月号

トップル ジップ

Topple Zip



おもしろさに、ふり回されちゃうぞ。

元気いっぱいにはじめて、ビュッと飛び出す。
スピード感たっぷりの「Topple Zip」。
キミはジッピング号に乗ってゴールを目指す。
パワーアップカプセルを取り、
トンネルに飛び込めば、1面クリアできるんだ。
ところが、ただのレースゲームと違うのは、
ゴールを捜しながら面をクリアしないといけないところ。
やっどくぐったトンネルでも、次へ進めるかはまったく謎。
元に戻ってしまったり、もしかしたらパラレルワールドに
行っちゃう可能性だってあるんだよ。
敵の数は全部で30機以上。
アイテムも豊富なアドベンチャーレースゲーム
「Topple Zip」。ニュースタイルのパッケージは、
中にも楽しいものがいろいろ。
きっと、キミが手にした瞬間から、
おもしろさ、どんどんあふれてきちゃうぞ。

★MSX ¥5,800(ROM版・要RAM16KB以上)発売予定



RELICS-ROM版で
登場

謎を解く楽しさ、グラフィックの素晴らしさ、そして迫力。全ての
面で「超」の文字が似合うゲームの革命児「レリクス」。いま
はROM版で登場。来月、詳しいことお知らせします。楽し
みにね。

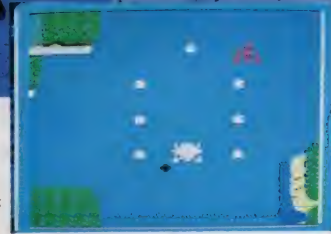
レリクス●MSX TAPE版(要32KB) ¥5,800

マクロス・カウントダウンTMピクウエスト ●MSX ROM版

¥5,800

妖快探偵ちまぢま ●MSX ROM版 ¥5,600

(画面写真はMSX版です。※写真は
開発中のもので、実際と異なる場合が
あります。)



★当社製品の開発スタッフを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。
★ユーザー専用ホットライン設置。製品についてのお問合せは(03)407-4230へ。

BOTHTEC ボーステック株式会社
〒150東京都渋谷区渋谷3-6-20
TEL (03) 407-4191



●通信販売も行なっております。ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、
必ず現金書留でお申し送りください。なお、当社はスピーディな宅配便でお届けしています





気のむくままに左へ右へ、それで終れば大天才。
迷路の3つの謎を解き、出口をめざせば手に汗
にぎる大冒険。知力と勇気と根気が勝負
——これがウワサの

ラビリンス シューティング!!

MSX ROM版 16K以上 ¥4,900
君は迷路から脱出できるか!

- 広大な32×32画面の迷路
- 112面に及ぶ戦闘シーン
- 個性的で豊富な敵キャラクター
- 3種のウェーブと6種のオプション
- ラビリンスの3つの謎を解け!



SECRET2 フライングキャッスル

迷路の中には、要塞が3つ隠されている。これを破壊するにはマッピングによる情報収集、すなわち無駄のない戦いで、進むことが条件だ。戦略を立て、パワーチップを吸収しろ!



ガーディックには、すべての面が遊べるブラクティスモードとサウンドテストモードが隠されている。君は見つけることができるか?

SECRET1 ラビリンス

112画面の戦闘シーンをクリアするためには、迷路の秘密を見つけねばならない。後戻りの許されないラビリンスの中を、君は永遠にさ迷うことになるかも?



SECRET3 ファイナルフォートレス

3つの要塞を破壊した君に残る使命は出口を見つけ脱出すること。秘密はスタート地点の近くにある、そして当然そこには手強いなにかが...



ガーディック イラストコンクール

■期間 10.1~12.15

ガーディックに登場するキャラクターを、君のアレンジでイラストにしてみよう! メカだけでなく、主人公や敵戦闘員などを設定しても面白いぞ!!

★コンパイル特製! ガーディックグッズプレゼント。

- 参加者の方、全員にステッカー(3種)プレゼント。
- 毎週10名 ガーディック カラーポスター(B3)。
- 毎月3名 ポスター&ガーディックTシャツ。
- 大賞、及び各賞 豪華商品プレゼント。

大賞、その他優秀作品は、3月号(2月発売)の誌上に発表、掲載します。

★応募要項

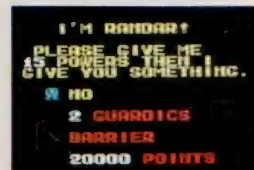
イラスト内に“GUARDIC”の文字を必ず入れて、官製ハガキにてお願いします。表現方法、色の有無は自由です。表に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、ご覧の雑誌名を記入の上、当社までお送り下さい。

— あて先 —

〒732 広島市南区大須賀町17-5 シャンボール広交1005
“ガーディック イラストコンクール係”

COMPILE 株式会社コンパイル

TEL (082)263-6006 FAX (082)263-6049



通信販売のお知らせ

通信販売を御利用いただく場合は、料金と商品、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記の上、現金書留で当社宛にご注文ください。(送料サービス、速達希望の方は300円プラス) 詳しい資料のご請求は、60円切手同封の上、当社まで。

FMオートアレンジャー (CMP-01)ROM ¥9,800



メロディーはキーボードでリアルタイム入力、伴奏とベースはコード進行と演奏パターンを入力すれば自動的にアレンジ。また、メロディーにハーモニーをつけるのもオート。もちろん同時最大8

音をFM音源で演奏。ミュージック・パッドを使えば、操作性も一段とアップ。



FMオートアレンジャー UTILITY (CMP-03)ROM ¥9,800

CMP-01用のベース、伴奏パターンを各々96種内蔵しているため、まずまず作曲が楽に。他に音色バンク間の入れ換え、メ



ロディーとメロディーのリンク、RXやFB-01とのバルクデータのセンド・レシーブなどの機能があります。



PSエディター (CMP-02)ROM ¥9,800



ポータートーンPSR-70のミュージックプログラマーのデータをMSXで編集できます。ミスタッチの修正もおもしろい。また、リズム、ベース、バックアップパターンを各10種内蔵しているほか、自在

に作成できます。編集したデータをテープやディスクにセーブしておけます。ミュージックパッドにも対応。



ミュージックパッド (MMP-01) ¥19,800

*FMオートアレンジャーシート(MPS-01) ¥2,000

ワンタッチ入力の入力装置です。目的のコマンドの描かれているところを、軽く指で触れるだけで入力できます。スイッチ部のシートは差しかえできます。

で、あらゆる用途に使用できます。
*ミュージックパッドを使用するためには、これをサポートしたソフトウェアと、それに対応するミュージックパッドシート(別売)が必要です。



ベーシックヘルパー (PAP-01) ¥9,800

(ROMカートリッジと専用シートがセット)

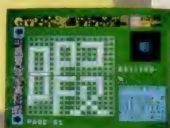
ベーシックヘルパーはミュージックパッドを使用して、BASICプログラムの入力を簡単にするためのソフトです。付属の専用シート(ミュージックパッド用)には、BASICに必要な殆どのコマンドが描かれています。スイッチを軽く押すだけで、字数の多いコマンドもワンタッチで入力できます。マシン語の入力に便利な16進キーや、スプライトエディターなどのちょっと便利なメニュー内蔵。



グラフィックアーティスト UTILITY (GAR-02)ROM ¥7,800

GAR-01で使える16×16ドットのブロックパターンの作成機能、背景画面から16×16ドットの範囲を切りとってスプライト化する機能、ある画面データを他のモー

ドのデータに変換する機能、漢字ROMを併用して漢字をブロックとして登録する機能など、プログラム作成でもユニークなツールです。



コンピュータ・ミュージック・コレクション7 (CMC-07) ¥2,400 (カセットテープ Like A Virgin)

マドンナの「Like A Virgin」、マイケル・ジャクソンの「The Girl Is Mine」のほか、に、シリーズ初のポツ



YAMAHA MUSIC SOFT LINE UP

コンピュータ・ミュージック・コレクション

- Vol.1 月の光.....¥2,400
- Vol.2 スウィートメモリーズ.....¥2,400
- Vol.3 季節のままで.....¥2,400
- Vol.4 ビートルズ.....¥2,400
- Vol.5 ビーターと雲.....¥2,400
- Vol.6 スクリーンと雲.....¥2,400
- Vol.7 ライク・ア・ヴァージン.....¥2,400

COMPUTER MUSIC WORKSHOP

- 1. KEYBOARD CHORD MASTER.....¥6,500
- 2. KEYBOARD CHORD PROGRESSION I.....¥6,500
- 3. GUITAR CHORD MASTER.....¥6,500

COMPUTER MUSIC PROGRAM

- 1. FM AUTO ARRANGER.....¥9,800
- 2. PS EDITOR.....¥9,800
- 3. FM AUTO ARRANGER UTILITY.....¥9,800

FM VOICE DATA 96

- 1. FM VOICE DATA 96.....¥2,800
- 2. FM VOICE DATA 96②.....¥2,800

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO)

- 1. DX7 PLAYING TECHNIQUE.....¥9,800
- 2. DX7 VOICING TECHNIQUE.....¥9,800

DX21 VOICE DATA BANK

- 1. SYNTHESIZER & SOUND EFFECT.....¥3,600
- 2. KEYBOARD PLUCK & PERCUSSION.....¥3,600
- 3. SUSTAIN & WIND INSTRUMENT.....¥3,600

DX7 VOICE ROM

- 101. KEYBOARD, PLUCK & TUNED PERCUSSION GROUP.....¥8,500
- 102. WIND INSTRUMENT GROUP.....¥8,500
- 103. SUSTAIN GROUP.....¥8,500
- 104. PERCUSSION GROUP.....¥8,500
- 105. SOUND EFFECT GROUP.....¥8,500
- 106. SYNTHESIZER GROUP.....¥8,500
- 107. SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW".....¥8,500
- 108. SPECIAL SELECTION "GARY LEUENBERGER".....¥8,500
- 109. STUDIO 84.....¥8,500
- 110. SPECIAL SELECTION "BO TOMLYN".....¥8,500

DX100/27 VOICE DATA BANK

- 301. INSTRUMENT GROUP.....¥2,400
- 302. SYNTHESIZER, PERCUSSION & SOUND EFFECT GROUP.....¥2,400

RX15 RHYTHM DATA BANK

- 1. ROCK Vol.1.....¥2,800
- 2. ROCK Vol.2.....¥2,800
- 3. SWING & SHUFFLE Vol.1.....¥2,800

RX11 RHYTHM DATA BANK

- 101. ROCK Vol.1.....¥2,800
- 102. ROCK Vol.2.....¥2,800
- 103. SWING & SHUFFLE Vol.1.....¥2,800

RX21 RHYTHM DATA BANK

- 201. ROCK Vol.1.....¥2,400
- 202. ROCK Vol.2.....¥2,400

スペシャルば、

ロールプレイングる!!

はーりふおっす

MSXスペシャル



MSX(16K)メガロム仕様
11月末発売 予価 ¥6,800

本当に、ほんとうのマルチウィンドウ機能
1つのソフトで2倍楽しめる
(R.P.G.+アドベンチャー)
200画面以上のスクロールエリア
隠れキャラ、超必殺裏技も登場



はーりふおっす

MSX (要16K RAM)	ROM版	¥5,900
MSX (要32K RAM)	カセットテープ	¥4,200
PC-9801F VF	5"2DD	¥7,800
PC-9801M VM	5"2HD	¥7,800
PC-9801U2 / UV2	3.5"2DD	¥7,800
好評発売中!		
PC-8801シリーズ	5"2D 2枚組	¥7,800
PC-6001mkII SR /	カセットテープ	¥4,200

棋太平



MSX2 ROM版メガロム



新発売

8ビット機対局将棋の勇、
「棋太平」がMSX2に登場。
新思考ルーチンでおもしろさ
アップ/その操作性はまさに
対局感!!

MSX2 RAM64K VRAM128K	
ROM (メガロム)	¥5,800
3.5" 1DD	¥6,800



飛車

ROM版

MSX(要16K RAM)	ROM版	¥5,200
MSX(要32K RAM)	カセットテープ	¥4,200

マイクロキャビン

株式会社 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市安島2-9-12
TEL.0593(51)6482

ゲリラ戦



MSX2 専用オリジナル!
スーパーランボースペシャル



- シューティングの要素を取り入れた、興奮の高速ロールプレイングゲーム。
- 高度なグラフィック処理による戦闘シーンが展開する。
- B.G.M. 更に迫力ある効果音で臨場感抜群。

近日発売予定

SUPER スーパーランボー スペシャル
RAMBO Special

© 1985 CAROLCO INTERNATIONAL N.V. ALL RIGHTS RESERVED. TM TRADEMARK UNDER AUTHORIZATION

アクション&ロールプレイング・ゲーム

MSX2 ROM カートリッジ版 16KB以上対応 定価 ¥5,800 MS-5
(V-RAM 16KB以上対応) ※は、アスキーの商標です。

MSXランボーゲームも
大ヒット発売中!!

MSX ROM カートリッジ版
16KB以上対応
(32KB ROM使用)

1人用

定価 ¥5,800 MS-1



シュミレーション&
アドベンチャーゲーム **スペースキャンプ**

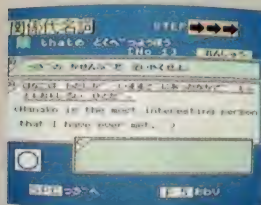
話題のSFX映画の大作が
早くもMSXゲームとなって登場!

MSX ROM カートリッジ版
16KB以上対応
(32KB ROM使用) 定価 ¥4,800 MS-6 近日発売予定



ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。



■中学必修英語

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本+取扱説明書

定価 10,800円



「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語 「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文 「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

■中学必修英文法 疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 各3,800円

どんな難問も、

ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。

勉強も、好奇心を味方につければ

素敵な冒険に変わる。だから、

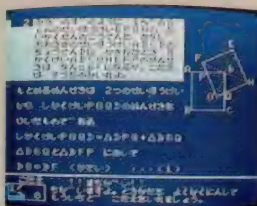
君たちの好奇心を思いっきり刺激する、

ストラットフォードの学習ソフト。

明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。



ワクワク、新学期。
MSXの準備は、できたかな？



■中学徹底数学

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

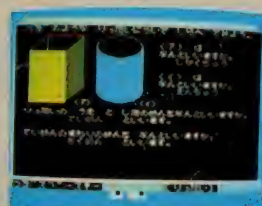
単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本+取扱説明書

定価 9,800円 (各学年 Part I・II別)

ディスク版 3.5インチディスク1枚+取扱説明書

定価 18,800円



■楽しい算数

小学1年～6年〔各上・下巻別(小学1年のみ1巻)〕

監修：家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 3,800円

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

MSXは株式会社アスキーの商標です。

●通信販売をご利用の場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込書を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MSX11係までご注文ください。郵送料は不要です。

●当ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚分を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMSX11係までご注文ください。

スタッフ募集！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)

指を鍛える。敵を撃て。

スターソルジャー

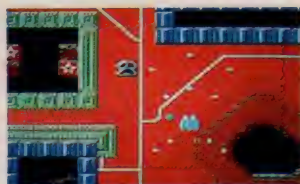
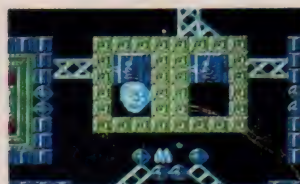
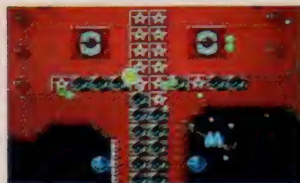
STAR SOLDIER

©1986 HUDSON SOFT and ©MOMO

10月
攻撃開始
予定

BEE CARD 速報
高橋名人の冒険島
BC-M9
11月発売予定

※画面の写真は、RGB対応機種で撮影したものです。



衝撃のシューティングゲーム「スターソルジャー」が、BEE CARDになった。史上最強の敵軍団への攻略法は、とにかく撃って、撃って、撃ちまくること。しっかり鍛えた指だけが、生き残るのだ。



BC-M8
スターソルジャー
適応機種 **MSX**
価格 **4,800円**



BEE PACK 価格 980円

MSXはアスキーの商標です。
◎BEE CARDは、カードサイズの手軽なゲームソフト
使う時は、MSX専用カートリッジBEE PACKが必要です。

©M.P.I.・HUDSON



HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

本社/〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目1-18 ハドソンビル ☎011-841-4622
東京/〒162 東京都新宿区市谷町3丁目1-1 ハドソンビル ☎03-260-4622
大阪/〒556 大阪市浪速区下寺2丁目3-2 ☎06-644-4622
営業所/東北・金沢・名古屋・広島・福岡・沖縄・アメリカ・イギリス・西ドイツ

勇者よ、 夢大陸のコロンブスとなれ。

サンタ・マリア号で旅に出たコロンブスが
勇気と希望を失うことなく新大陸を発見したのは
1492年のことだった。1986年のぼくは
スペース・キーを押したその瞬間から

夢大陸を旅するペンギン王国の勇者となる。

宿敵フリーザウルスを倒し数々の困難をのり越え

ゴールデン・アップルを手にするのは

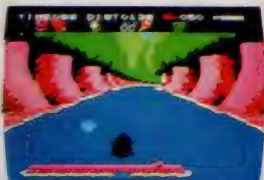
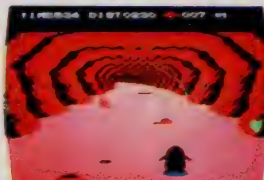
勇者となったぼくの使命だ。ロールプレイングと

シューティング、二乗のおもしろソフトだから

これはラストステージまで気を抜けないってやつだ。

夢大陸アドベンチャーTM メガ 1Mビット © KONAMI 1986

10月下旬発売予定 定価4,980円



エンドレスキャンペーン'86実施中/ギキズクラブのオリジナルグッズをプレゼント。詳しくは、コスロケットゲームの裏面を見てね。

MSXは、通信販売できます。●住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品代金を現金書留でお送り下さい。●ファミリーコンピュータ用カセットは取り扱っていません。

●これらの画面は、予告なく変更されることがあります。

AV時代の幕開け。

オーディオ

ビジュアル

すぐれた音響(AUDIO)と映像(VISUAL)がゲームをもっとおもしろくする。
今、日本テレネットはAV宣言。

夢幻戦士 The Fantasm Soldier

初めての体験、ニュー・ビッグ・アクション。

ヴァリス

優子はごくありふれた、普通の女子高生。ところがある日、ヴァニティの「幻想王女ヴァリア」によって「ヴァリスの戦士」として選ばれてから、運命が一変した。ヴァニティの「夢幻王ログレス」とその手下「ヴォーク」達が、次元を超えて襲ってきた。

なぜ、ありふれた女の子が戦士として選ばれたのか。5つの「ファンタズム・ジュエリー」とは? 4人の魔王とは? 答えを求めて、戦いが始まる。

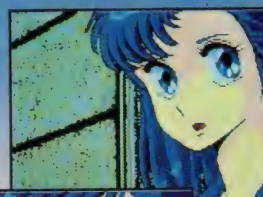
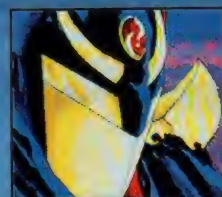


夢幻戦士ヴァリス
(主人公——優子)

ヴェカンタの黒い戦士
(主人公の同級生)



リアル・アニメーション!



10月下旬、全機種同時発売予定!

- PC-8801mk IISR/FR/MR/TR
 - X1/X1C/X1ターボシリーズ
 - FM7/77シリーズ
 - MSX **1Mビット** ROM版
- ¥7,800 (ディスク2枚組)
¥6,800

※仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

●MSXは、アスキーの商標です。

※画面写真は、PC-8801mk IISR仕様です。

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記の上、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

株式会社日本テレネット

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

*** デストラクション ポイント カイセキ レポート ***

Point No.1.....ZETA 2000

Point No.2.....サンダーボルト

Point No.3.....***


Point No.4.....***

Point No.5.....***

.....from ZETA 9000

NEO伝説

ゼータ2000テープ版32K以上¥4,800
サンダーボルトROM版8K以上¥5,800

 株式会社ピクセル ☎03(476)3491 ユーザー専用
〒150東京都渋谷区道玄坂1-18-4和田ビル3F303号 ☎03(476)3109代

通信販売ご希望の方:大至急速達にて発送致します。ゲーム名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でお申し込み下さい(送料無料)

・通信販売ご希望の方は、商品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料)
 ●当社パッケージソフトのアンケートハカキ返送のユーザーには会員登録を行ってサポートしています
 ●もれなくステッカーをプレゼント/また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)
 ●プロクラマー大募集(デザイナー、シナリオライターも募集中!)
 ●Z80・6809のわかる人としこ連絡ください



A REAL TIME ROLE-PLAYING

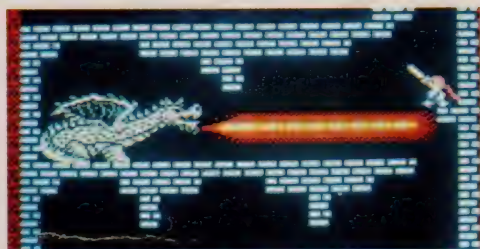
トリートーン

新発売 MSX

(ROM版) 要8K RAM ¥5,800

好評発売中!
 MSX (2K・テープ版) ¥4,800

恐怖のスーパー
 ROM版になって超
 パワーアップ



トリートーンROM版は、超パワーアップした。なんと、マップは、42面から57面へ大幅に増加/そして、さまざまな隠れキャラ、隠しコマンド、隠しエリアと、テープ版をしのぐ、隠しシリーズ。そして、キワメつけは、スーパードラゴンの登場/MSX、RPGファンなら、必ず一度は、チャレンジして下さいね。

- リアルにスムーズに、自分の剣や武器が動くアクション
- 瞬間画面切替による広大なフルグラフィックスマップ
- フルテクニックマシン語による高度重ね合せ移動処理(S.H.T方式)
- オールマシン語、メモリーセーブ、データセーブ機能あり



ド根性!

アクションR.P.G.

死滅した惑星より、地下へへースを
 破壊し、帰還せよ!

A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING

A・R・A・M・O



絶賛発売中!

MSX
 (ROM版)

要16K RAM
 定価¥5,800



「アラモ」は、驚異の3DスクロールタイプのアクションR.P.Gだ/惑星の地上部分は、複雑かつ、広大なマップに超高速斜めスクロール。そして、地下ベース破壊に必要なアイテムを、いかに集めるかが、問題だ。アイテムを集めたら、迷路の謎を解き、地下ベースへ乗り込む。グラフィックスは、一変してカラー画面に……あとは、君の腕次第だ。ド根性で勝負しよう。

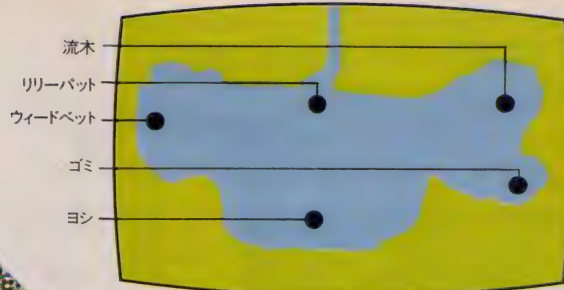
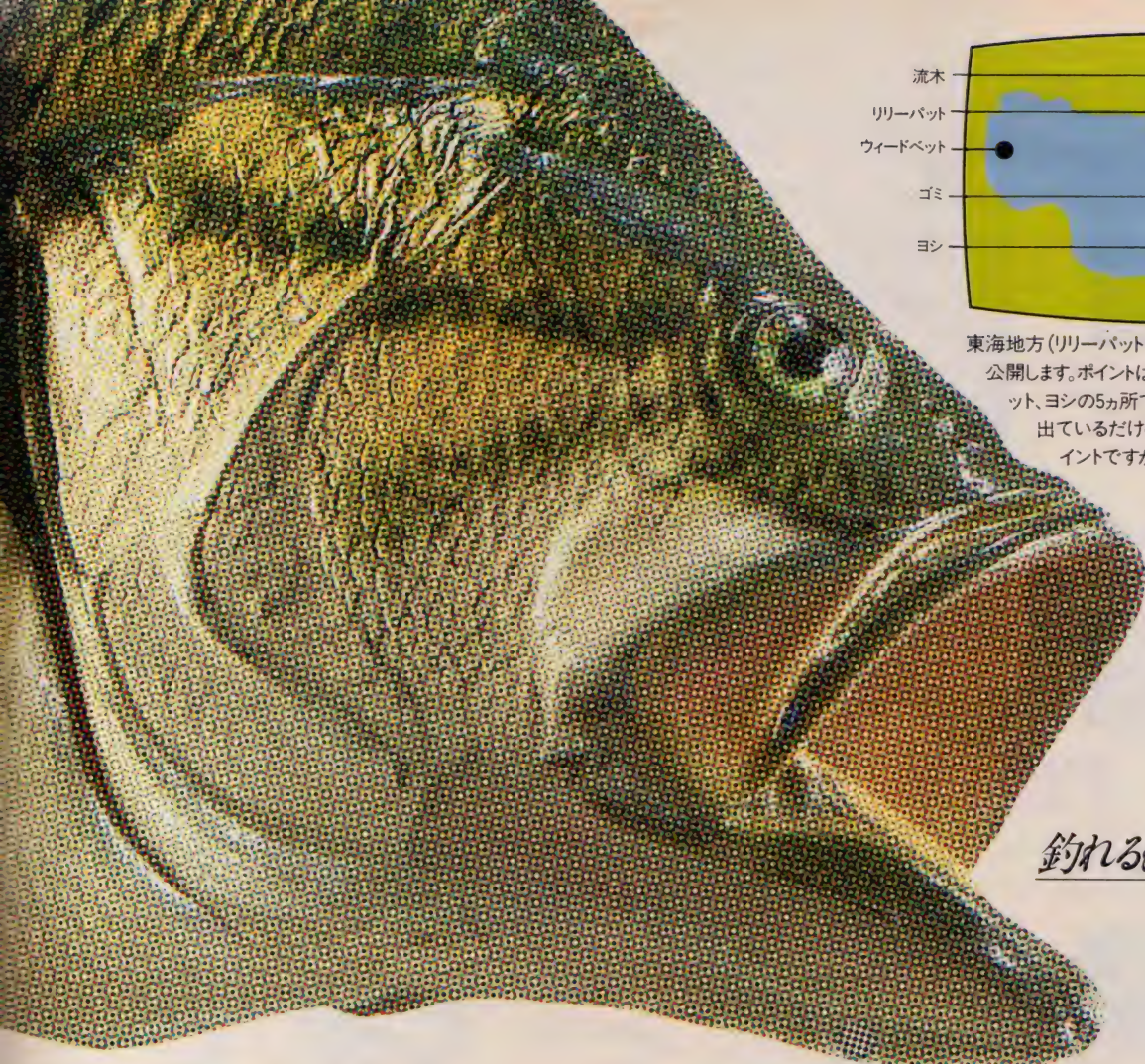


SEIN
 SEIN SOFT INC.

株式会社サイン・ソフト

〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1

TEL(0794)31-7453



東海地方(リリーパット&ウイド湖)のおおよそのポイントを公開します。ポイントは、流木、ゴミ、リリーパット、ウィードベット、ヨシの5カ所です。なお、水面に横線が何本か出ているだけのポイントは、何も特長がないポイントですから、まず釣れないとご了承下さい。

釣れるもんなら釣ってみな。

フィッシングシリーズPart1

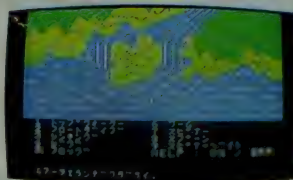
(実戦・釣りシミュレーション)

THE BLACK BASS

ジョイスティック対応なので、いっそうリアルに楽しめる。

釣りキチも、ゲームフリークも、フツの人も、分けへだてなくエンジョイできる、実戦・釣りシミュレーションゲーム「ザ・ブラックバス」がMSX版で登場。PC-98、FM-7などで、すでにオモシロさは実証済みだ。今回、さらにジョイスティック対応となり、楽しさドンと三重丸。釣りのポイントを決めて天候・時間をセッティングすれば、あとは君のうで次第である。

高速グラフィックにより、描画スピードは瞬時です。



MSXテープ版(RAM32KB以上 ただしMSX2をのぞく。) ¥4,800 発売中! 50cmクラス釣り上げ者続出!!

プログラマー／開発スタッフ募集中



株式会社ホット・ビィ
〒154 東京都中野区中野4-4-1丸新ビル5F
TEL. 03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めにれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。
●口座番号／東京2-190317 ●加入者名／(株)ホットビィ ●金額／代金合計 ●通信欄(裏面)／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk (1週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金置留を御利用下さい。)

資料請求券

MSXマガジン

11

月号

dexter
soft

KNIGHT LORE

ナイト・ローア(伝説の狼男)

怪奇と幻想が織りなす3Dロールプレイングアドベンチャーゲーム。イギリスをそして世界を狼男シンドロームに巻き込んだの登場です。狼男の呪いを解くには城に住む魔法使いが言う14の真実を探し出し、運ばなくてはならない。推理力、記憶力、判断力で生き残れ。



★MSX ROM版 ¥5,700(16KB)

©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.

Nightshade

ナイトシェード(地獄の使者)

恐怖の怪奇roman「ナイトシェード」。3Dロールプレイングアドベンチャーにチェンジビュースタイルをプラス、緊迫度は真に迫ります。地獄の使者すべてを倒したとき、大地は割れ、奴らは地底へ落ちていく。勇気と知恵で町を救え。ほら、悪魔の吐息が聴こえてくる。



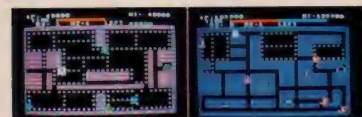
★MSX ROM版 ¥5,700(16KB)

©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.

※画面を一眼にしてスクロールさせ、現在地を反対側から見渡せる画期的な新機能です。

ビビ(オウムのビビの大冒険)

ガラガラ蛇、怪獣メンダ、番犬BOW BOWをかきわてグルグル半から逃げだせ！パワーアップする食べものを手に入ればガラガラ蛇にもくわい。迷路のような半の中を走りつづけるビビ、半なんか壊してしまえ！可愛いビビは勇気りんりん！



★MSX ROM版 ¥4,800(16KB)MSX1.1Iどちらにも対応します。

©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

忍者くん(魔城の冒険)

呪われた城を舞台に、様々な武器を使58種族の敵が現れた。岩場の戦い、お城の戦い、手に汗握る大熱戦。分身の術を使う親分は手強いぞ。敵とぶつかるのを恐れるな！体当たりして失神させて、得意の手裏剣攻撃。シーン100をめざして頑ばれ、忍者くん。



★MSX ROM版 ¥5,700(16KB)

★CT版各 ¥4,500 ●X-1/C/F/Turbo ●FM-7/NEW7/77

★FD版各 ¥6,800 ●X-1/C/F/Turbo (5'FD) ●PC-8801/SR/FR/77/MR 専用(5'FD) ●FM-7/NEW7/77 (5'FD) ●FM-7/NEW7/77 (3.5'FD)

©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

フォーメーションZ

(偉大なる戦士たちに捧げる)

偉大なる戦士たちに捧げる壮大なスペースウォー。未完成の形態可変戦闘メカ「イクスベル」を操り、ザナック軍から地球を守れ。平原戦、空中戦、海上空中戦、砂漠戦そして宇宙戦。最強機動要塞ジズイラムを破壊せよ！スケールの大ききで迫るフォーメーションZです。



★MSX ROM版 ¥5,700(16KB)MSX1.1Iどちらにも対応します。

★CT版各 ¥4,500 ●X-1/C/F/Turbo ●PC-8801/mkII/SR/FR/MR ●FM-7/NEW7/77 ★FD版各 ¥6,800 ●X-1/C/F/Turbo (5'FD) ●PC-8801/mkII/SR/FR/MR (5'FD) ●FM-7/NEW7/77 (5'FD) ●FM-7/NEW7/77 (3.5'FD)

©1985 LICENSED BY JALECO CO., LTD.

dexter
Designers & Experts Computer Software



ドラマを超えた熱いパッケージ。
デクスタソフト。
事実は噂以上。驚異の3Dで、
息つく間もないアクションでコンピュータは熱くなる！
ゲームはドラマを超えた、デクスタソフト。

忍者くん

PC-8801用
画面です。



FORMATION Z

フォーメーションZ



MSX ROM版「シティーコネクション」、「忍者じゃ丸くん」好評発売中。価格5,700円

日本デクスタ株式会社

〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 ユニオンビル花家3F ☎(255)9761代表

●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通販販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて日本デクスタ宛お申し込みください。

MSXは、マイクロソフト社の商標です。



かたい計算をやわらかくします。

MSX-PLAN™

エムエスエックスプラン

MSX表計算ソフト。みんなで使える。手軽に使える。

ゲームに、音楽に、映像に、通信に、ワープロに、学習に、とますます広がるMSXの世界。となると、表計算やシミュレーションなどができてしまう実用的なソフトも欲しくなる。出ました。MSX仲間みんなで使える簡易表集計型ソフト MSX-PLAN。どの欄でどんな計算をするかを指定すれば、あとは数値を入れるだけでたちどころに計算結果を表示。手軽なROMカートリッジながら、34もの関数を備え、気軽にコンピュータ計算をマスターできるスグレもの。もちろん、データはディスクにもカセットテープにも保存できます。

お父さんは、家庭財務管理や株式配当の管理・予測などに。ビジネス利用のトレーニングにもうってつけ。お

母さんは、家計簿やクレジット・ローンの金利計算などに。かしこい君は、円高デフレ下の実質経済成長率と適切な公共投資額の関係でもシミュレーションしてみるか。

趣味の世界に、専門的な分野に、アイデア次第でさまざまな活用できるMSX-PLAN。ホーム・ユースに“実用”のひと味が加わりました。

●MSX-PLANは、8Kバイト以上のRAMを装備したMSXパソコンでご利用になれます。

パッケージ内容：ROMカートリッジ1本 マニュアル1冊
予価：9,800円 近日発売予定



なお、画面はMSX2を使用して作成したものです。
※MSXマークは㈱アスキーの商標です。

ど〜んと出たよ。

NEW
新

お待たせしました! 首を長〜くして待っていたキミに贈る
新・MSXポケットバンクシリーズ。MSXのノウハウがぎっしりだ。



これだけでわかつちゃう

新・MSXの基礎知識

浅井 敬太郎 著

定価580円

いままで、なかったことが不思議なくらい。MSXのすべてがわかるポケットバンク遂に登場。普段から疑問に思いながらも、雰囲気だけでわかったつもりでいることばや、ホントにむづかしくてわからない専門用語・基礎知識など、MSXのキーワードを理解できます。

すがやみつるのすぐできるパソコン通信

すがやみつる・オレンジ企画 著

定価580円

ゲーム・フリークスのキミもかなり気になる話題沸騰! のパソコン通信。アクセスしたくてウズウズしてた? でも、どうやったらつながるのかわからないって? ご安心あれ。この一冊がどんな質問にも答えてしまう。キミのMSXがますますおもしろくなってきた。



くじけちゃいけない!

マシン語入門

平塚 憲晴 著

定価680円

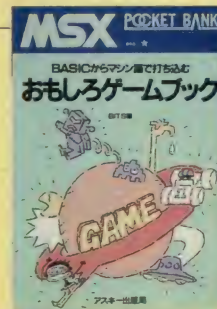
この秋は、ひとつマシン語でもモノにするか、などと大志を抱いている方に朗報です。いままでたくわえてきた(ちょっとカジった?) BASICの基礎があれば、身につくマシン語が学べます。そして、やる気はあるけれどギブアップしてしまった人も、もう大丈夫です。

おもしろゲームブック — BASICからマシン語を打ち込む —

BITS 著

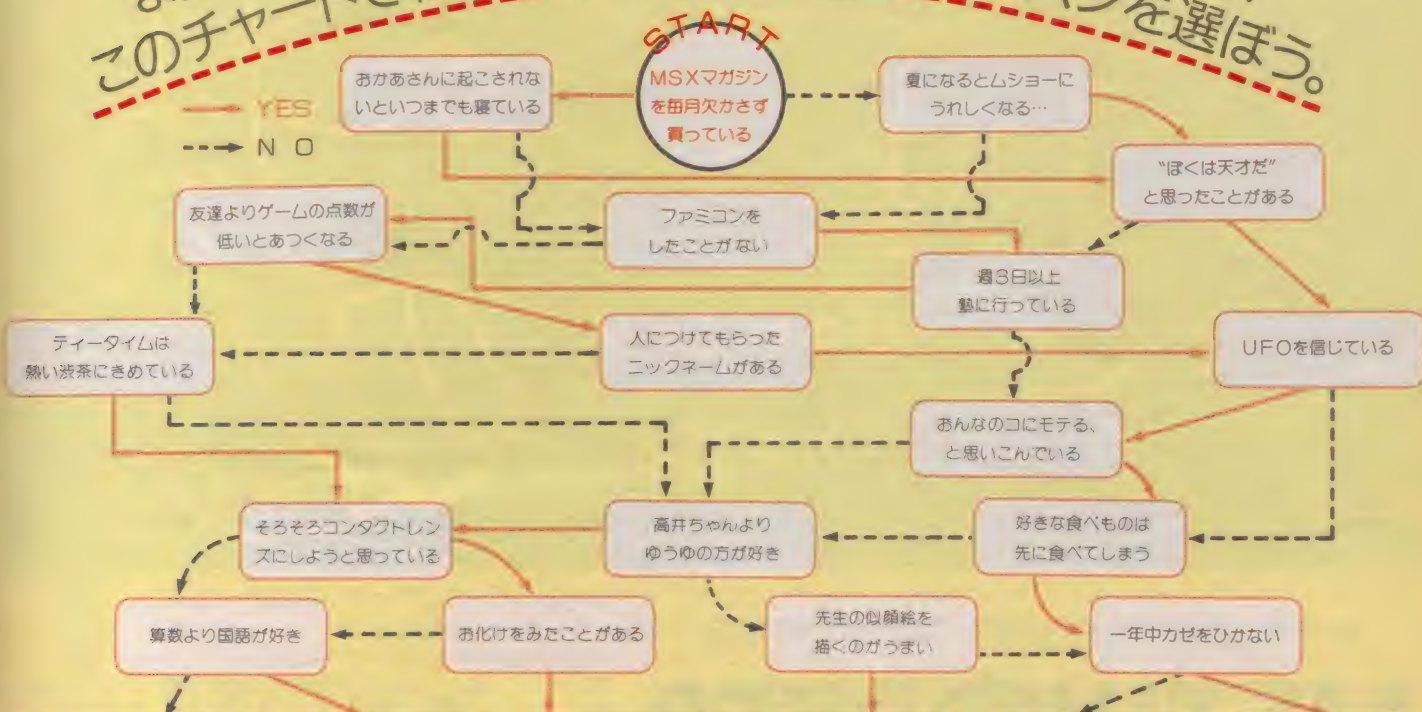
定価580円

ちょっと長いプログラムだと、めげてしまう人。MSXを買ったばかりで、とりあえず、なんかおもしろいプログラムを打ち込んでみたい、なんて思っている人。そんなあなたに贈ります。すぐにたのしめるゲームが約20本も入って580円! のショートプログラム集。



MSXポケットバンク

まだMSXポケットバンクをそろえていなかった人は、
このチャートで性格に合ったキミだけのポケバンを選ぼう。



1 初め顔のキミに	2 性善派傾向は	3 自分思えたキミは	4 クリエイタータイプに	5 実家には	6 愛読書愛読に
MSX POCKET BANK 7 面白バスルブック 藤沢幸隆・桜田幸嗣共著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 3 BASICゲーム教室 安田吾郎著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 2 マイコン ジュエッボックス 山田信也・伊藤高志共著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 4 アニメCGに挑戦 川野名 勇・牧山慶士共著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 5 ゲームキャラクタ操作法 横溝和宏著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 6 プログラムD.J. アスキー・南園放送局編著 定価 4800円
MSX POCKET BANK 6 トランプゲーム集 ボケットバンク編集部編著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 11 とにかく面白いマシン語ゲーム集 ボケットバンク編集部編著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 4 マイコンサウンドブック 工藤賢司著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 9 グラフィックス秘伝 安田吾郎著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 12 アクションゲーム38 ぐるーぷ・アール著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 10 マイコン野球中継84 永谷 修著 定価 4800円
MSX POCKET BANK 10 知能ゲーム38 ぐるーぷ・アール著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 12 エラー撃退ミニ事典 ボケットバンク編集部編著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 13 マイコンサウンドブック 工藤賢司著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 14 グラフィックス秘伝 安田吾郎著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 15 ゲームキャラクタ操作法 横溝和宏著 定価 4800円	MSX POCKET BANK 16 プログラムD.J. アスキー・南園放送局編著 定価 4800円

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル (株)アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 株式会社アスキー

●目録('86年6月版)送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。



パソコン通信を100%活用するための情報誌

NETWORKER

ネットワーカーマガジン

●定価550円毎月18日発売

もう、ご存知ですね。噂のネットワーク。パソコンと電話回線を接続するだけで、各地の仲間と情報交換や会話など、コミュニケーションできるシステム。で、これをいっそう幅広く使いこなすための情報誌、ネットワーカーマガジンが、アスキーから誕生しました。ネットワークに関する様々な知識を、あらゆる視点から解説します。意外な利用法が発見できる。プレティンボードを通じて増えた友達と誌上でも交流できる。という具合に、コミュニケーションを広げる充実した内容です。この1冊で、あなたのパソコンは、またひとつ進化します。

Welcome to パソコン通信 ようこそテレ・コミュニケーションの世界へ

DDX-Pサービス徹底活用ガイド 安上がり長距離通信のススメ

オンラインレポート 鈴鹿と青山を結ぶアスキーネット～鈴鹿時間耐久レースの完全実況中継なる～

●ネットワークの原理 ●How to コミュニケート ●職業別パソコン通信利用術 ●初級CTERM講座

★創刊号特別プレゼント中とし付録〈アスキーネットメニュー一覧〉



ひろがるから、楽しい。

好評発売中

会話する。教えてもらう。アドバイスする。ネットワークを使いこなす人のパソコン情報誌、ネットワーカーマガジン。

MSX-AID(エイド)

新発売

- RAM容量32K以上のMSXに対応
- ROMカートリッジ ●定価6,800円

MSX-AID(エイド)

MSX-AIDはMSXのためのツール・ソフトウェア・パッケージです。MSXの機能をアップさせ、あなたのプログラミングに役立つツールを集めました。マシン語プログラムの入力や修正が簡単に出来るマシン語モニタ。BASICプログラムの開発やデバッグを効率良くおこなうための変数リスト、クロスリファレンス、文字列検索などがあります。プログラムはROMカートリッジにおさめられ、拡張コマンドで呼び出して即実行可能です。あなたはその存在を意識することなく、BASICが本来持っているコマンドのように使うことができます。又HELP機能がついているため、使い方が分からなくなっても安心です。

MSX-AIDの機能

■マシン語モニタ 高速でロールアップ・ダウンするスクリーンエディターでメモリ内容の確認、プログラムの入力や修正が簡単に出来ます。チェックサム/アスキーキャラクタ表示、プリント出力、マシン語プログラムの実行/ロード/セーブ、メモリ内容のブロック転送などの機能があります。

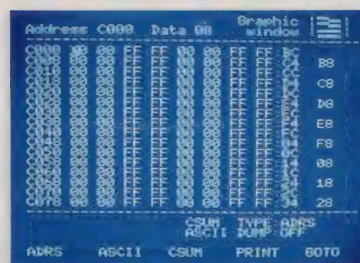
■変数リスト BASICプログラム中で使われている変数名を、その変数が、使われた行番号といっしょに出力します。これを使えばプログラムの中でどんな変数名がどこで使っているか、すぐに分かります。

■クロスリファレンス 指定した行番号へ飛んでくるGOTO文やGOSUB文等のある行の行番号を出力します。プログラムの構造を知る上で強力なツールになります。

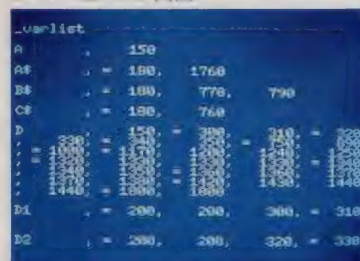
■文字列検索 プログラム中の指定した文字列を含む行を出力します。これがあれば探している文字列がどの行にあるか、すぐに分かります。

■カセットFILES テープを読み込んで、ファイル名やファイル形式、ボーレート等を表示します。

■拡張トレース プログラム実行中の行番号をプリントに出力します。グラフィックを使ったプログラムでも現在実行中の行番号が分かります。



●マシン語モニタ画面



●変数リスト出力中の画面

MSXベーしっ君 MSX2

MSXベーしっ君はメモリ上のBASICプログラムを、その場で機械語プログラムに変換し、高速で実行する実数型のコンパイラです。

実数型のBASICコンパイラとしては、15～20倍といった画期的な実行速度をもっているため、リアルタイムのゲーム、膨大な計算を必要とするC.G.など多くの用途が考えられます。

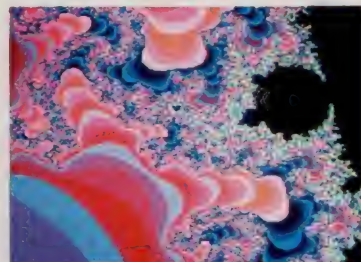
使用法は非常に簡単で、従来のコンパイラのようなソース作成、コンパイル、実行といったステップを全く意識せず、単に全体を素晴らしく速く実行させるコマンドがインタープリタ上に加わったようなものです。

機能及び注意

- 実数(単精度実数)、文字変数をサポートしています。
- ファイルの入出力はサポートしていません。
- ベーしっ君はMSXでも御使用になれますが、グラフィックスの高速化はMSX2モードで最も威力を発揮します。
- プログラムの一部だけをコンパイルして走らせることができます。これによって、ベーしっ君がサポートしていないステートメントはインタープリタで実行させて、高速化が必要なところはベーしっ君で実行させるといったことがプログラムの中で自由に切り替えられます。
- コンパイルしたオブジェクトのLOAD/SAVEはできません。

10月下旬発売予定

- ROMカートリッジ ●定価4,500円



●オールBASICで実行すれば、何十時間もかかる複雑なC.G.も三時間で描き上げます。



ASCII SOFTWARE

ついに登場! パソコン史上初のマルチプレイヤー
リアルタイムロールプレイングゲーム

DUNGEON MASTER

なんと1~3人で同時プレイが可能なロールプレイングゲーム。サード(戦士)、クレリック(僧侶)、シーフ(盗賊)、マジシャン(魔術師)の中から好きなキャラクターのタイプを選んで成長させよう。一人で遊ぶときは3キャラクターを、2、3人で遊ぶときは、それぞれのキャラクターを同時に操作するのだ。広大な地下には30種類以上のモンスターが待ち受けている。このゲームの数はなんと50種類以上もあるのだ!

君はダンジョンマスターになることができるか?

2、3人で遊ぶときはジョイスティックが必要です。データはパスワード方式です。

●16K以上のMSXで遊べます ●定価5,800円

11月中旬発売予定

NAME	SAIDA	CLASS	MAGICIAN
LEVEL	6	HP/MAX	69/69
WARLOCK			
GOLD	152	2 GOLD	1 HP
		リョウシ	しんせ
COMMAND			
HEALING			
STAY			
SPELL			



話題のメガROMゲームカセット続々登場!!

ループ
宙返り飛行で撃墜王を目指せ!!

第1弾

11月上旬発売予定

1942

戦闘機を操作し、連射機銃で敵をやっつけろ! 危なくなったら宙返りを使ってうまく左右に逃げて敵をかわします。敵の編隊を全滅させると出現するPOWを取る事によりパワーアップします。

さあ、大空のヒーローは君だ!! 予価5,800円 ©CAPCOM ©ASCII CORPORATION



悪の軍団を壊滅せよ!

©CAPCOM ©ASCII CORPORATION



12月発売予定



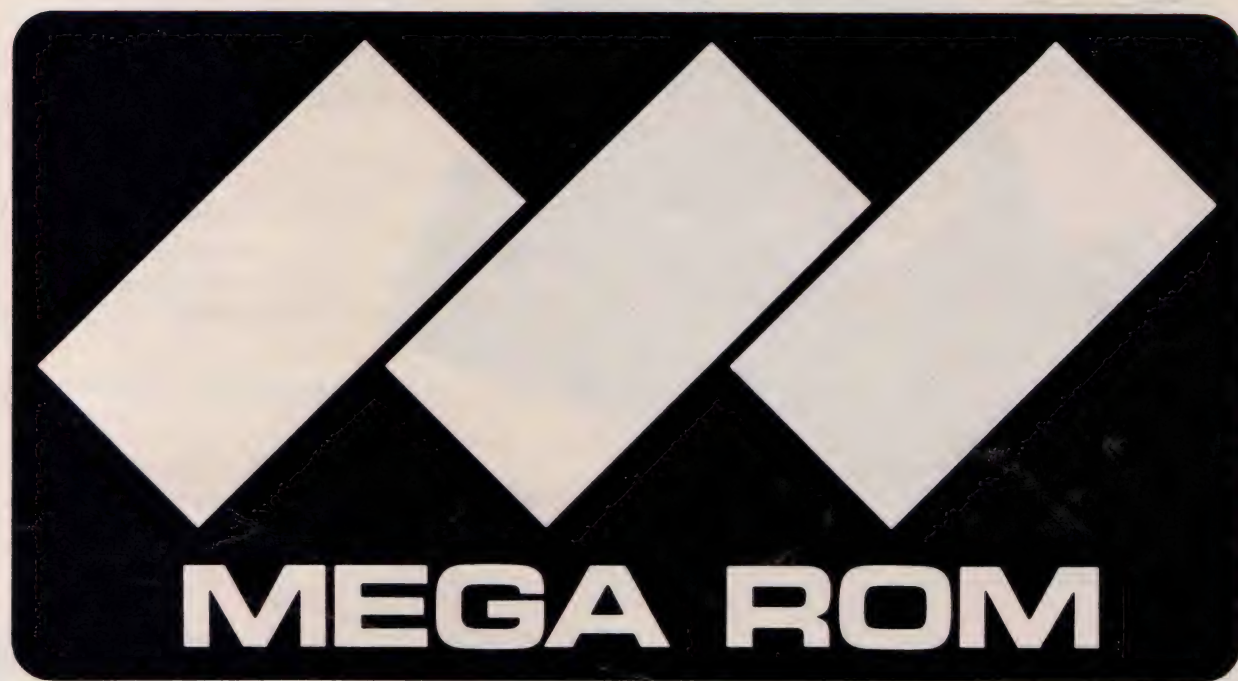
ようこそいらっしやい...

©CAPCOM ©ASCII CORPORATION



メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

MSXソフトのニューメディア 100万ビット以上の楽しさを積めて登場します



●MSXコンピューティングの楽しさを大きく広げるメガROMをお届けします。ご期待下さい。(株)アスキー／(株)エニックス／(株)光栄／コナミ(株)／(有)システムサコム／(株)スクウェア／ソフトウエスト／ソニー(株)／(株)T&E SOFT／(株)日本テレネット／(株)ハドソン／(株)バック・イン・ビデオ／ハミングバードソフト／(株)HAL研究所／ボーステック(株)／(株)ポニー／(株)マイクロキャビン／マイクロネット(株)／松下電器産業(株)／レーベンプロ(株)〈アイウエオ順〉

あらゆるジャンルをサポートする MSXソフトの最新メディア

ホームパーソナルコンピュータMSXには、1,000本を超えるソフトが用意されています。ゲーム、ビジネス、ホームユース……etc.自由なMSXコンピューティングが可能なよう、あらゆるジャンルをサポート。ソフトのメディアも実に多種多様。カセットテープ、ROMカートリッジ、3.5インチフロッピーディスクといったお馴染みのものから、AV機器とジョイント

して楽しめるVHD、LVD、CD、レコードといったメディアも網羅。

メガROMはこうしたMSXソフトの最も新しいメディアです。

従来のROMカートリッジが 4本以上も入る飛躍的な記憶容量

メガROMには1M(メガ)bit以上の大容量ROMが搭載されています。従来のROMカートリッジの容量は、通常128Kbit、または256Kbitでした。メガROMは一挙に4倍以上の能力

を持つ素晴らしいもののです。勿論、MSX規格に基づいていますから、MSXマークの付いたパソコンなら、どの機種でも使うことができます。このメガROMを使用したソフトには上記の『MEGA ROM』のロゴマークが付いています。大量のデータを使用するアドベンチャーゲームやR・P・G&アクションゲーム、辞書内蔵型のワープロソフトや多機能統合ソフトなど、様々な分野への応用が考えられます。このような素晴らしい多くの可能性を秘めたメガROM。いよいよ本格的な登場の 때가やってきました。ご期待下さい。





プロ必携。MSX-DOSに強力なツールをパッケージしました。

映像や音楽、実用ソフトの開発、通信への対応など。とくにMSXマシンの高い機能をフルに発揮させるためにはディスクは不可欠。今や各機種に標準装備されるようになり、ディスク・オペレーティング・システムの役割もますます重要になっています。

MSX-DOS™は、大容量のディスクを高速で取り扱え、MS-DOS™とファイルコンパチブルであるほか、CP/M™のアプリケーションを容易に移植できるなど、多くの特徴をもっています。このDOSの高度な機能に加え、約30のツールソフトウェアと、強力なスクリーンエディタおよびユーティリティをパッケージ。MSX-DOSがさらに使いやすくなり、生産性を高めるなど、アプリケーション・プログラムの開発環境が大幅に向上しました。

MSX-DOS/TOOLSは、MSXの世界をさらに広げます。

MSX-DOSスクリーンエディタ

ソースプログラムの作成や修正のために必要な数多くのコマンドを備えた本格的なスクリーンエディタ。1行当り132文字まで入力でき、前後左右4方向のスクロールが可能です。編集のためのテキストバッファ容量は約32Kバイト、一時記憶のためにヤンクバッファを設けてあります。

MSX-DOSツールコマンド

BEEP	BEEP音の発生
BIO	バイオリズムの表示
BODY	ファイルの一部の切出し
BSAVE	HEXファイルのバイナリファイルへの変換
CAL	カレンダーの表示
CALC	簡易電卓
CHKDSK	ディスクの状態の表示
CLS	クリアスクリーン
CRYPT	暗号化・複号化
DISKCOPY	バックアップコピー及び照合
DUMP	ファイルの16進ダンプ
ECHO	コマンド行の表示
EXPAND	スペース・タブの変換
GREP	任意の文字列の検索
HEAD	ファイルの先頭部分の表示
HELP	コマンドリファレンスの表示
KEY	ファンクションキーの設定
LIST	BASICの中間言語ファイルのソースファイルへの変換
LS	ディレクトリの詳細情報
MORE	ファイルの表示
MENU	ディレクトリのファイルの諸操作
PATCH	バイナリファイルの更新
SLEEP	アラーム機能
SORT	ソート(quick sort)
TAIL	ファイルの末尾部分の表示
TR	文字・文字列の置き換え
VIEW	ファイルの表示(スクロール)
WC	語数、行数、ページ数カウント…等約30本

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。

※MSXマークは㈱アスキーの商標です。

※CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。

ユーティリティ・ソフトウェア・パッケージ

アセンブリ言語プログラム開発システムで、次の4つのプログラムから構成されています。

MSX・M-80マクロアセンブラ

リロケータブルなオブジェクトコードを作成します。

MSX・L-80リンクローダ

アセンブルあるいはコンパイル後のオブジェクトモジュール(.REL)を実行可能プログラムに変換します。

CREF-80クロスリファレンサ

MSX・M-80によって作成されたクロスリファレンスファイルを入力し、ソースプログラム内の記号の参照・被参照を表わすクロスリファレンスリストを作成します。

LIB-80ライブラリマネージャ

ランタイムライブラリマネージャとして設計され、アセンブルまたはコンパイル済みのオブジェクトモジュールを集めてライブラリイメージにすることができま。

- MSX-DOS/TOOLSは64Kバイト以上のRAMを装備したMSXパソコンでご利用になれます。

パッケージ内容:3.5-1DD フロッピーディスク(2DDのディスク装置でも読込み可能) マニュアル一式
プログラム内容:MSX-DOS、ツールソフトウェア約30本、スクリーンエディタ、ユーティリティソフトウェア4本
予価:14,800円 近日発売予定

エム・エス・エックス・ドス ツールズ

MSX-DOS™ TOOLS

お父さんは、家路を急いでいるところだ。今日はカバンの1本の新作ソフトが入っている。本当はオマエと差して勝負したいのだが、オマエはまだ4歳。あと何年待てばいいのだろうか？
今晚は、CPU相手に将棋にしよう。一杯の酒を飲みながら……。ああ、今夜は満月がきれいだろう。

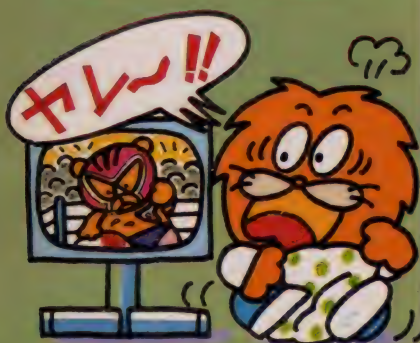
MSXSOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

- DESIGN N.FUJISE
- PHOTO S.NAITO + A.KOIKE
- ASSIST MAG
- ILLUSTRATION T.SATO + T.NUKUHI
+ Y.NATUME

TOP

10



ザナック、ナンパストリート、ライザーの3本が
TOP10初登場だぞ!

11位	グーニーズ KONAMI・ROM・4,800円
12位	アルパトロス 日本テレネット・ROM+テープ・6,800円
13位	ハイドライド T&Eソフト・テープ/ROM・4,800円/5,800円
14位	忍者じゃじゃ丸くん ジャレコ・ROM・5,700円
15位	プロフェッショナル麻雀 シャノアール・ROM・6,800円
16位	サンダーボルト ビクセル・ROM・5,800円
17位	TZRグランプリライダー アスキー・ROM・5,800円
18位	アラモ ザイン・ソフト・ROM・5,800円
19位	ランボー バック・イン・ビデオ・ROM・5,800円
20位	スペランカー アイレム・ROM・4,900円

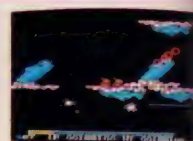
イラストレーション/明日敏子

順位

ソフト名

画面

1 グラディウス



2 ツインビー



3 魔城伝説



4 ザナック



5 魔法使いウィズ



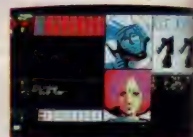
6 TOKYO
ナンパストリート



7 テグザー



8 地球戦士ライーザ



9 ザ・キャッスル



10 トリトーン



メーカー
メディア・価格

コメント

メーカーのコメント

読者からのひとこと

今後の予想と
前回の順位KONAMI
ROM
4,980円

メガROM第1弾のグラディウス。もう、シューティングゲームはこれできかね。メインステージB、エクストラステージ4のエクスタシー / ヤリガイのあるゲームだ。

あっという間に1位ですね。もうエクストラステージも全部行っちゃったという人いるのかな? 隠しコマンドをマスターすればかなり楽しめるヨ。(広報宣伝・紙尾)

グラディウスの最後のシーンは、とってもかっこよかったけど、ボーナスが5万点はちょっと少ないよー。(小野大輔) 言うん、100万点は欲しかったね。苦労するもん。

KONAMI
ROM
4,800円

2人で協力して敵と闘えば、スイスイ進めちゃうんだ。クローデバイス將軍だってメじゃないね。あっ、眼下にはシットルケが手を振っている。ワイ、ワイっと。

グラディウスもいいけど、ツインビーだってまだまだ遊んでもらわなくっちゃね。もうあきたっている人も、グラディウスのツインビーバージョンで楽しんでね。(紙尾)

くやしきぜっ / まさかMSXで出ないだろうと、ハードもないのにFC版を買ったボク。(家田貴之) 真カートリッジ持って友だちのそこ行ったりするのは嫌われるぞ /

KONAMI
ROM
4,800円

あーあ、今日もポポロンと日が暮れていく。隠しコマンドを知っても、ゼンゼン進めない。もう10倍カートリッジ買っちゃないのかなあ——な〜って人いるかな。

ポーズをかけてポポロンが眠っているのを見ると、私まで眠くなってしまって途中でやめてしまった……皆さんはこんなことのないようにネ / (広報宣伝課・紙尾)

裏ワザで透明になり、いい気になってボスに体当たりして死んだのはボクだけだろうか? (細田宏太) 真キミだけだと思っせ。ほんとにイモな子じゃね。氣いつけてちょ。

ポニー
ROM
4,900円

究極のシューティングゲーム始動開始 / コンティニューモードを使っても全面クリアは難しいという、難度5つ星ゲームだ。最終ステージをはたしてキミは見えるか?

ヤッター / 初登場4位ですね。スタッフ一同狂喜乱舞しております。ZANACは究極のシューティングゲームなので、もっと上位をねらいたいと思います。(有川)

ファンレターお待ちしてまーす。

SONY
ROM
4,800円

本物のお姫様はROUND 3をクリアしないと会えないんだよ。裏ウイズや隠しコンティニューなど、たくさん謎が隠されているぞ。さあ、今日から魔法使いはキミだ。

ヤッタ / 連続3ヵ月上位だよん。応援してくれたみんなありがと〜。それから、まだウイズをやったことのない君、早く魔法使いの体験をしてほしいな。(APS・小林)

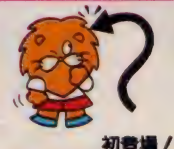
やったぜ、WIZのラウンド1の姫を助けたぞ。ちなみにメッセーじは、SORRY / I'm not REALLY A PRINCESS. TRY NEXT ROUND / 真ニセモノだ。

エニックス
テープ(32K以上)
4,800円

ナンバの道は自ら開けない。実績が成功(?)への道へと導いてくれるのだ。でもね、ナンバばかりしていると……、キミの将来知れたもんになってしまうぞ!?

何人の女の子とデートができたかな? 「ナンバストリート」で、数多くの女の子とデートして、プレイボーイになれるように、ガンバッテネ / (開発課・矢作)

ファンレターお待ちしてまーす。

ジャパン・ソフト・サービス
/ ゲームアーツ
ROM
5,800円

テンボの良いBGミュージックにノって、アクションしよう。隠れ敵キャラは可愛くて、撃つのはかわいそう、なんていっている暇はないんだ。さあ、ファイトッ!

ゲーム・アーツが送る、MSX第1弾、「テグザー」。楽しく遊んでいただいているでしょうか? これからも応援よろしくお願いします!! (営業部・内田)

1面の最後で隠れキャラがでた / やっつけたらエネルギーが増えた。2面の最後ではUFOが3つも出てきたゾ / (永田祐) 真女の子を撃つのはどうも気がひけるナ。

エニックス
テープ(32K以上)
4,800円

感動のラストシーンをキミは見る事ができるか? アニメ効果を採用した戦闘シーン、コマンド選択方式などがうれしいナ。キミは、はたして地球を救えるだろうか?

もうラストシーンは見たかな? まだの人、早くにつくガラム軍を倒し、感動のラストシーンを見てください。ご健闘を影ながらお祈りしています。(開発課・石川)

ラストシーンは感動を超えた感動だった。ブルーは宇宙一。自分は恋に落ちた、しょ〜もない男……? (宝田隆) 真は、あと一歩でラストシーンを見れるとこだいっ /

アスキー
ROM
5,800円

アクション型パズルゲームの決定版 / 100部屋をすべてまわってお姫さまのとらわれている部屋へいこう。愛さえあればなんだってできるってもんさ。そうでしょ?

ご声援ありがとうございました。年末にキャッスルエクセレントでお会いしましょう。ところでチェリーを簡単に取るというワザを知っていますか? (HSP・新保)

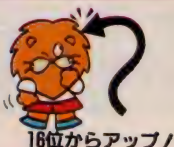
ブロックにとびのるときは、どうもタイミングが合わず、いつもクビチョンバになってしまいます。イタイヨー。(安藤暢美) 真ザ・キャッスルは女の子にも人気があるね。

サイン・ソフト
ROM
5,800円

ROM版になってグリーンと楽しさが倍増したぞ。ベイ・バルーサだって、全然違うんだもん。テープ版を持っていたも、またまた遊べちゃうわけだ。RPGしようぜ。

ひさしぶりのTOP10登場です。大きくパワーアップしてROM版も新発売 / 新たな戦い、挑戦をしてください。今後ともヨロシクネ / (開発部・横)

アニメ、「海のトリトン」を思い出すタイトルだ。(井本崇史) 真アニメは見たことがないけど、語調がやさしくて、覚えやすい名前だと思う、真もネ。



引き続き MSX SOFT TOP10

**TOP
10**



MSXはゲームだけじゃない! とはいっても、ゲームがオモシロいってことも真実だ。遊ぶときは思いっきり遊んじゃって、勉強するときはモチ真剣にする。そんな読者が好きだなあ。

コンピュータ・ワンダーランドは、 大盛況のうちに 幕を閉じたぞ!



●コンパニオンのお姉さんはワタナベ

少し話が古いけど、夏休み期間中に東京の西武百貨店・池袋店で開催された、「コンピュータ・ワンダーランド」は盛況だったぞ。最終日には、全国から選出されたゲーマーの決勝大会が開かれた。「へんぎんくんウォーズ」「TZRグランプリライダー」「魔法使いウィズ」、以上3本のゲームの合計点で優勝をめざして試合は進められた。すべてのゲームをマスターしていないとアウトなわけだ。今年の夏は終わってしまったけど、また来年の夏がある。次回めざしてゲームの腕をみがいておこう。

ヒートアップパソコン教室で 通信しちゃった!



●広い会場で開催された通信講座は、使い方の説明も丁寧

銀座のソニービルで開催されたのが「Hit Bitパソコン教室」。ワープロ、BASICなどのお勉強、新発売された通信カートリッジを使っている通信の紹介など、役に立つ情報があった教室だった。

特に、電話回線を通じて行われた、大阪会場と東京会場(大阪でも、同時に教室が開催されていた)間でのオセロ大会が目をつけた。通信の今後への期待が深まる試みだった。



●女の子も多数参加していた
●司会者はコメディアン鈴木末吉さん。オセロは通信で行っているところだ



●TZRグランプリライダー
●優勝したのは、山田ケン
●うん、彼女もワタナベ



●トップ10にファンレターを書こう●トップ10「読者からのひとこと」へのファンレター募集 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフビル株アスキー・MSXマガジン「トップ10ファンレター係」まで送ろう!

調査協力店リスト

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ●ベストマイコン福岡店
092(781)7131 | ●庄子デンキ・コンピュータ中央
0222(24)5591 |
| ●トキハ
0975(38)1111 | ●九十九電機・札幌1号店
011(241)2299 |
| ●ベストマイコン・大分パソコン館
0975(32)9396 | ●そうご電気YES
011(214)2850 |
| ●ベストマイコン・小倉パソコン館
093(551)6281 | ●シスベック・名古屋2号店
052(241)0921 |
| ●DEONY
093(551)6339 | ●カトー無線・パーツセンター
052(262)6471 |
| ●C SPACE・三宮本店
078(391)8171 | ●J & P・栄ノバ店
052(261)9201 |

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ●パソコンショップ・シグマ
052(251)8334 | ●マイコンランド浦和
0488(22)3791 |
| ●九十九電機・名古屋店
052(263)1681 | ●丸井・錦糸町店
03(635)0101 |
| ●J & P・阪急三番街店
06(374)3311 | ●西武百貨店・池袋店
03(981)0111 |
| ●J & P・テクノランド
06(644)1413 | ●ヤマギワ・テクニカ店
03(253)0121 |
| ●マイコンショップC S K
06(345)3351 | ●ラオックス・コンピュータメディア
03(253)1341 |
| ●プランタンなんば
06(633)0077 | ●真光無線
03(255)0450 |
| ●J & P和歌山店
0734(28)1441 | ●マイコンベース銀座
03(535)3381 |



★の意味

- ★.....買ったら損かな
★★.....うーん、ちょっとねえ
★★★.....普通に楽しめる
★★★★.....結構ノレるぜ
★★★★★.....ヤッター、最高!!
このソフトレビューでとりあげるゲ

ームは、前号以前ですでにインフォメーションされたものの中から選択しています。選択の基準は、話題性、おもしろさ、斬新さ、グラフィックス、ミュージックなどの総合的なものです。もちろん、売り上げ、編集スタッフの意見も参考にしています。

なお、各ソフトについてのお問い合わせは、各メーカー宛にお願いします。

MSX SOFTWARE REVIEW

今月のソフトはこれだ!

TOKYOナンバストリート サンダーボルト
賢者の石 カモン! ピコ
チャンピオン剣道

今月の評論家のプロフィール

担当レッカー
移動が恐いH

T 久我山から仙川に引っ越したノ
子供もそろそろ幼稚園に入るから
広いところに移らないとね。だんだ
ん会社も遠くなる……?

Z 氏は初めて明るいゲームの特集
記事を担当したので、とまどう
ことが多かったようだ。なにしろ、カ
ラーページは初めてのことなのだから。

K 氏のお兄さんは○×堂でコピー
ライターをしている。だから、
文章にはうるさいのだ、K氏は。びょ
んなどは許せない性格はA型だから?

L すっかり新婚生活に慣れた様子
のL嬢。家事と仕事の両立は大変
そうだけど、愛があればなんでもで
きるってもんかな?

B 嬢は浅草生まれ。最近、浅草
にもモダニズムの波が押しよせ、
ハイテクな町へと変貌をとげつつあ
るのだ。江戸川区よりナウイんだぞ。

P ポケットバンクシリーズ担当の
P君、第1弾の4冊が発売され、
一息ってところかな。自主制作のアニ
メも作っているという粋人なのだ。

Y 君は江戸川生まれの江戸川育ち。
B嬢と下町の話をよくするが、
最後にはケンカになってしまう。浅草
がエライか、江戸川がエライかが問題。

N 最近、ケダモノのN君、と呼ば
れている。普段はオトナシイの
だが、シューティングゲームをする
ときは性格が変わってしまうのだ。

Y カゼをひいて、顔がむくんでし
まったY氏。病み上がりにもか
かわらず、しっかりとした批評をする
のは、さすがゲーマーの鑑だね。

A 氏はバンドを組んでいるらしい。
一度だけテープで聞いたことが
あるが、難解なうえに暗かったので、
二度は聞く気がしなかったのだ。

K.N 君は、先々月に原稿を書かない
で逃げたので、今月はしっかり
そでをつかんで離さなかった。19歳の
大学生のアルバイトなのだ、彼は。

JG1DCL このペンネーム
は、アマチュア
無線のコールサインなのだ。暇があ
つて、興味のある人は呼び出してみよう。

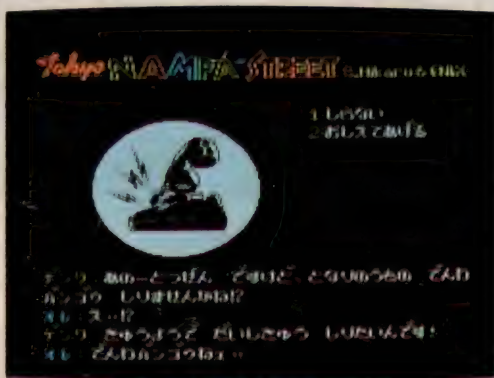


テープ 32K 4,800円(株)エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2新宿アイリスビル7F
TEL 03(366)4345

TOKYO ナンパ ストリート

リアルなナンパ体験を実感。 55人の女の子をくどき落とせ

いろいろな女の子たちとのナンパ体験がリアルに実感できる人工知能型シミュレーションゲーム。登場するのは55人の可愛いギャル。彼女たちはそれぞれ違った性格や趣味を持ち、タイプもインテリ、ミーハー、ブリッコ、イン乱とさまざま。さあ、目の前を大勢の可愛い子ちゃんが行く。会話を通じて彼女の性格を知ったら、大胆にアタックしてみよう！



パスワードの入力方法がオシャレだね

遊び方

デートモード、ハントモードのいずれかの選択でゲームスタート。デートモードは好きな女の子との疑似デート体験。ハントモードでは町へ出かけてナンパ開始となる。地元・新宿・原宿・

女子大前・横浜のうちどこへ行くが決めたらスタートだ。目の前を55人の女の子が通って行く。好きなタイプがいたらさっそくアタック。いろいろな会話を通じて彼女の性格をじっくり研究しよう。彼女がうまくのってきたら、しめたもの。さらに大胆に誘いの

言葉をヒート・アップ。いよいよ大詰めでは、2人きりになれる場所に誘う

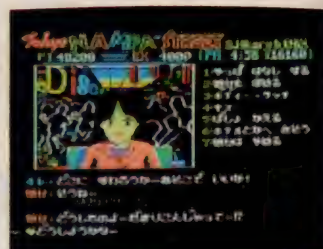
ことになる。自分の家、彼女の家、シティホテル、ラブホテル……どこに誘うかな？ ここで彼女は決心することになる。キミを結婚相手として考えるか、遊び相手としてつき合うか。あとはキミのテクニックしだい！ ハッピーなラストシーンをめざそうネ。



ほんと、そんなこといいたくて来たのっ！

攻略のヒント

ドキドキ、ワクワクの対話型シミュレーション・ゲーム。とにかく相手を決めたら、積極的に会話を進展させて



◆ディスコで話するってキツイよー

ゆくことが大切だ。対話はほとんど数字キー入力で行うから、すべてのコマンドをどンドンやってみる。会話のペースは早く、話題もいろいろ変えてみたい。キミの積極性は画面上部に表示されるFT(ファイT)値で判断できる。ゲームスタートと同時にFTは10,000にセットされ、ゲーム進行にあわせて増減する。このFT値を増やしていくことがポイントだ。最初のうちは彼女を退屈させないようにしたい。

さてゲームが進展してゆくと、キミは彼女と2人きり、という状況になる。このとき大切なのは、あせらないこと！ 急がばまわれ。落ち着いて、ジックリくどきたい。コトを急ぐと、終わった後に「ケダモノ！」などとキツイ言葉を投げつけられる。逆に落ち着いてくれば、結婚までゴールインできることもあるのだ。また2人きりになったとき、FT値が多ければ多いほど楽しみが増えるゾ。それから、むやみにホテルへ誘わない!! 彼女の性格をよく考えてあげてネ。



◆ここは公開だ。うまくすればアオキさんまでできちゃう。あつ、ヨダレが……

どの娘にしようか迷っちゃう?



明葉ちゃん 少しつ
ばっているおんなは絶頂



聖子ちゃん 結構
童気な感じで可愛らしい



洋子ちゃん オデコ
に知性か漂うインテリ



今日子ちゃん とん
でる現代っ子の典型ね



美穂ちゃん 可愛い
顔でタンカを切るのだ

まじまじと
じろじろと
みまわす

テーマは愛です

★★★★

(K)

テーマは「愛」です。解説書に書かれたこの一文を読んだとき、ナンパという行為が追求するものの壮大さに思わずビビって(笑って)しまったのはボクだけだろうか。そう、巷にたむろするナンパマンたちは、愛に飢えたかわいそうな小羊たちだったのだ。だから、プレイ中に女の娘から「本気なの?」「遊びなの?」と聞かれたら、胸を張って「本気だよ」と答えなければいけない。たとえその結果が「責任を取って結婚」ってことになってもね。

さて、そんな決意を胸に、コンピュータに向かった……んだけど、これ、本当に「愛」がテーマなの? とにか

く女の口を引っ掛けるには、「ネエ、彼女ー!」という決まり文句を、ハイパーオリンピックをプレイするように入力し続けなければならない。でもってその後はサ店からディスコへと、お決まりのデートコース。あげくの果てが「ケダモノ」よばわりだもんね。こんなので、真実の「愛」は見つかるのだろうか。不安だ……。

★★★★

(N)

基本的にかなりよくできていますね。ひらがなをわざわざ新たにかわいらしく定義してあるし、グラフィックスも大変美しいし、命令入力のインターフェイスもとても気がつかってあるし、なにより女の子の顔がリアルタイムでばちばちうごくのがとってもかわいい!!

ただ、人工知能という触れ込みはおこがましいですね。会話文が本当に決

まったパターンしか内蔵してないことはすぐわかってしまうし、そのため日本語として若干以前に不自然及至許せないほどだっせー・くっせえ表現があったりします。まあでもここまでできただけでもすごいからよしとしましょう。

ちなみに私がうまいこと2人つきりになれるとこまで行ったとたん、いきなりY²が割り込んできてむりやり強引に■っちゃいまして、案の定終わったあとで「ケダモノ」と言われました。はっはっは。とてもおもしろいソフトであることは認めますが、僕はナンパはきらいです。するのを見るのも、される……ことはないだろうし。ぐっすん



★★

(A)

僕はナンパなど試みたことがないから、本当のところはどうだかわからないけど、会話というのはこういうもんじゃないでしょう。

「あなた、こんなこと言いわざわざ私をここまで連れて来たの?」

いや、そうじゃない。僕だってニューミュージックやサーフィンの話なんかしたかない。ただ、ロカ勝手にしゃべってしまうのだ。

「でも、海っていいよね」

ああ、なんてことを言うのだ、僕は。

「私、帰ります」

そりやそうだ。誰だって帰るだろうな。

ほんととはパンクの攻撃性だとか、巨大

な高圧線の鉄塔の話とかしたかったのに。まあ、どっちにしてもダメか。

要するに、こういう会話ゲームならば、言葉や言い回しを選ばせてほしい。僕はこんなに軽くないのだ、実際。例えば自分のタイプを①インテリ②遊び人③普通のパカ④野獣、というように選択できたらいいと思う。せっかくコンピュータらしいゲームなのだから。

せめてせめて、せめまくるきゃない?

まず、街を歩いている女の子をナンパするには、「ネエ、彼女、オチャ飲まない?」「いいじゃない、飲もうよ」という、たたみ込むようなノリが必要なのだ。「どうしようかなあ?」などと考えるスキを与えてはいけない。押しの一手が正しいナンパの方法だから……。

だいたいにおいて、女の子というものは、ある程度しつこく声をかければ、こちらの思いどおりになったりするものだ。100%OK!というのはムリだけど、数打ちや当たるでもとりあえずいいや、という人なら、「オチャ飲まない?」のあとにホメてホメてホメまくるのが手だね。ただし、オチャまではこぎつけても、そのあとが大変。まあ、オチャだけで満足という人なら少し話をして、「ジャアネ」なんていいながら、コーヒー代600円(もち、2人分)払って別ればいいわけだけど……。

Mマガでは、「ケダモノ」よばわりされて立ち直れなくなった若者約1名、めでたく(?)結婚にこぎつけて1年後には子供まで作ってしまった若者約1名。

正しいナンパの結末ってどんなもんなのかなあ?



↑ プラを取ってしまったゼイノ



↑ F.T.値がみるみる減っていくぞ、オマエだあ



ROM 8K 4,800円 カシオ計算機株
〒160-91 東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
TEL 03(347)4811

賢者の石

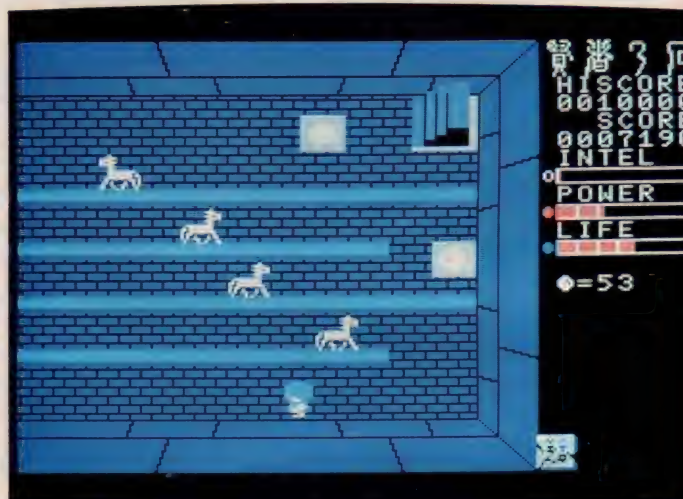
異次元空間に存在する魔城！ 敵を倒し、謎の石版を探せ！！

ある日突然、次元のゆがみに入り込んでしまった少年レオン。気がつくと、そこは魔性の生物が棲む城内だったのだ。悲しみにくれる彼の意識下に誰かがテレパシーで話しかけてきた。「……レオンよ、わしは賢者じゃ。わしの残した石版を4枚集めよ。そうすればお前はもとの世界へ戻れるだろう」今、この言葉を胸に少年剣士となったレオンは歩み始めたのだ。



●ソタンカーメンみたいなイエローカルダは強い敵だ

の石版を探し出し、賢者を見つけ出す。レオンは戦いながら成長してゆく。知性、ライフ、パワーをうまく増やしながら進んでいこう。途中、いたる所に宝物の部屋、水晶の部屋、アイテムの部屋、ぬけ道などが隠されている。手にした剣で壁をいろいろな突いてみよう。壁だったところ



●行く手をはばむ木馬。可愛いので殺すのはかわいそうな気がしてしまうネ

攻略のヒント

隠れ部屋の発見、水晶玉や宝物、アイテムの取得などが、ゲーム進行のポイントになる。RPGなのでマップ作りは当然必要だ。特に2面以降はワープ面も登場するので正確に作成していきたい。まず隠れ部屋を発見するた

めに、各部屋に出現する敵はすべて倒すこと。またアイテムと交換して水晶玉を取得することが大切だ。隠れピラミッドを発見したら剣で数回突いて宝物を出し、その後部屋の左右を剣で突いてみよう。隠れ部屋が出現することがある。これは宝石の光で部屋が出現するという設定になっているのだ。

水晶玉やアイテムはなるべく多く取得し、知識やパワーを増やしていこう。パワーなどが少ないと、隠れ部屋へ入れないこともある。剣力をアップしてくれるアイテムは特に有効だ。隠し扉を一突で開けたり、一撃で敵を倒すことができるので、スピーディなゲーム進行が可能になる。また、ワープしたときにインター・パワーが少ないとクリアが困難になるので、確実に増加させておくことも大切だ。

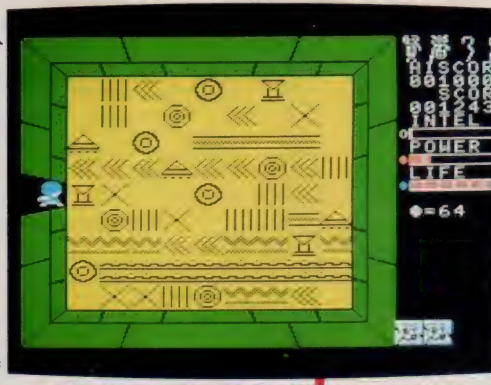
遊び方

すべての操作がアクション化されたロールプレイング・アドベンチャー。魔城に迷い込んだレオンを操作し、手にした魔法の剣で敵と戦いながら城内を駆けめぐり、秘められた謎を解き明かさねばならない。経験を積み重ね、謎



●水晶玉を取るとアイテムと交換できる

ろに、こうした隠し部屋や通路、扉などが出現する場合がある。また、こうした隠れ部屋を通らずに各面をクリアしていくことも可能だが、先に進むにつれクリアが困難になってしまうのだ。城は全部で4つのエリアに分かれていて、それぞれの石版を取るとクリア。ただし迷路のような城内は必ずしも順番にはつながない。1面以降でゲームオーバーになると賢者から称号が授けられ、称号に応じた能力と水晶玉が与えられる。迷っても出口があると信じて頑張ろう！



●ここが魔法陣と交換ができる隠し部屋。水晶玉で交換できるぞ

まるでマラソン

★★★★

(Y²)

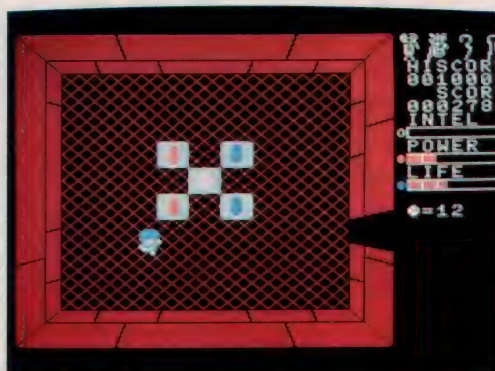
アクション性が強いので、あまりRPGの要素を期待してはいけないと思う。どちらかというと4つの石版を探しに部屋をうろつき回るアドベンチャーだろう。それにハイドライドのドラゴンやバラリスのように、最高のコンディションでないと倒せない敵がいない。しかし、インテリジェンスが低いと先に進めない場所もあるので、結局は自分との闘い。まるでマラソンだ。

ところで新作ソフトを毎月出すカシオさん、今度のポーズ機能には何の芸もないですね。ただでさえ地味なこのゲーム、ちょっとした遊びがあればよかった。Pさんが「ファミコンのゼルダの伝説に似ている」って言ってたけど、似てるのは壁を突ついたり敵を刺したときの作用、反作用の原理に基づいた剣および敵の動き方であり、目的は賢者に会うことなのだから目新しいゲームである。よく見やり敵キャラも可愛いし、壁際で敵を突いてるところなんか「カネ出しな」なんて怒喝してるみたいでなんとも不気味である。

★★★★

(B)

RPGとアクションゲームをホイップしたこのゲーム、賢者の石なんていういかにも難しそうなタイトルがついている。RPGなんていうものは初めての挑戦で、最初っからびびってしま

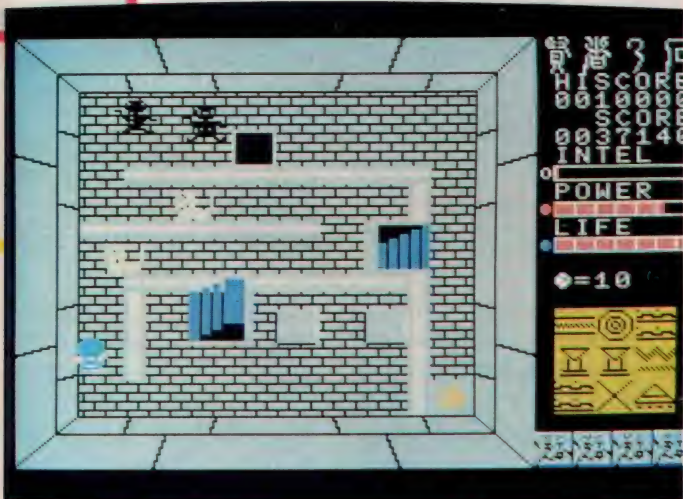


↑パワーが増加するルビーや、ライフが増加するサファイヤは必ず取るぞ！

い、頭がパニックになってしまったが、気を取り直してやってみた。

ストーリーは大変ドラマチック。でも、舞台が魔城という設定なんだけど、ピラミッドの中みたい。まあ、それはいいとして、その中を主人公のレオンが謎の石版を探し出して、賢者に会いにくくというんだ。水晶玉を取って集めておくアイテムと交換できたり、隠し部屋があったりして楽しいの。でも、パワーが少ないと隠し部屋に入れないこともあるから、くやしい。少しずつ楽しみながら、クリアしていくっきゃない。

それにしても、やっぱりRPGは難しい。でも、このゲームはキーワードを打ち込めば、その時点からゲームが開始できるから、時間がないときでも遊べるのがうれしいね！



↑ライオンの化身、ライオネスがウヨウヨしている。ブラックガドもいるゾー！

壁をツンツンと、突っついてみよう

またまた出ました、アクション型RPG。カシオさん初のRPGなのだ。宇宙少年ソラン(古いっ)ならぬ、レオン少年が魔性(ノ)の生物の棲む城内を、4つの石版求めてウロつくゲームだ。そう、4つの石版を集め終わったときにすべての謎が解き明かされて、平和な世界に戻り、勇士になれるのだ。

前作の「仔猫の大冒険」がマリオしちゃったカシオさん、今回はゼルダっちゃったみたい。まあ、MSXには、マリオもゼルダも発売されることはない(あたり前だけど)から、これはこれでいいか。とかいうと、Mマガはヒクツになっている、なんてハガキが来たりするから困ったもんだ。

どこがゼルダに似ているかといえば、見た感じとか、主人公が剣で壁を突ついたり、敵がやっつけられたりといった動きだ。

まあ、あれとこれが似てるとか、こっちもあっちも同じストーリーだとかが多い世の中(?)だから、似てるけどおもしろい、ってゲームならいいんじゃないかな？

今回は、ポーズ時になにも起こらなくて残念。次作に期待しちゃおうかな？



↑石版のある部屋に突入したぞ

★★★★

3/5

(P)

「ゲーム少年」と呼ばれている人にとっては、ちょっと簡単過ぎるゲームだと思う。ゲームあんちゃんの私は4時間ぐらいで終わってしまった。

まあ言いかえれば、この手のゲームが苦手の人にとっては、それなりに遊べるということかな。

キャラの動き、BGM、画面の美しさは、さすがのカシオだけあって、なかなかのもの。敵キャラに剣が当たったときのリアクションもいい。

ただ、やっぱり、やっぱり言いたいのがオリジナル性。ファミコンとジスシステムと○ルダを持っている人がいたら、似ていると思わない人はいないだろうな。もうちょっとカシオらしいものが見たいこの頃です。

さて、ここで編集部内のゲーコン(ゲーム専用コンピュータ)内情をバクロしちゃおう。ファミコン持っているのは私とバイトのK.N君。セ♡持っているのはY²君一人だけ。つまり、ほとんどはMSX以外目もくれたことないのだ(ウーム、スゴイ団結力だな)。



ROM 8K 4,900円 (株ポニー)
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビル3F
TEL 03(265)6377

チャンピオン 剣道

出場してくる剣士を打ち破れ。 面、小手、胴、本格剣道ゲーム。

剣道を実際の試合形式そのままに、リアルにシミュレート。いながらにして剣道の醍醐味が味わえる。さあ次々に出場してくる剣士を打ち破ろう。試合は団体戦、あるいは個人戦を選択。技の種類は小手、面、胴、突きの4種類。間合いをうまく取りながら打ち込もう。なによりも大切なのは気合だ。実戦さながら、大声を出して元気に戦おう！

遊び方

続々と出場してくる剣士を相手に、戦い続ける勝ち抜き戦。団体戦、あるいは個人戦を選択してゲームスタート。団体戦は先鋒、次鋒、中堅、副将、大将の5人で戦う。勝負は2分間3本勝負。2本先取した方が勝ち、次の剣士と対戦する。大将が負けるとゲームオーバー。相手の大将が負けると、次のチームが出場する。また個人戦はプレイヤーが負けるまで続く勝ち抜き戦。持ち時間は2分間。体力を表示するダメージメーターがなくなるか、タイムが

ゼロになったときにダメージメーターが少ない側が負けとなる。

技の種類は、小手、面、胴、突きの4種類。技の有効、無効の判定は審判が行い、有効ならば旗が上がる。相手は攻撃する前に、かけ声をかけてくる。これに合わせて防御の姿勢をとることも可能だ。また、団体戦で試合時間内に3本勝負が決まらない場合や、個人戦で試合時間がゼロになったときのダメージメーターの残量が同じ場合は延長戦となる。得点は、相手を攻撃したり、相手の攻撃を防いだ場合に加算される。さらに試合内容でボーナス得点に加算されることもある。



●団体戦なら、1回に3回負けると、試合は実戦さながら、2分間からカットでいこう。



●この書道文字は剣道という感じが伝わって、ジーンとする！



●進軍大戦ッ！ 団体戦で負けたらバシだぞ。

ハイスコアの手引き

気合で一撃ノ あっさりと打ち倒したいのですが、なかなか相手剣士も強豪。すんなりと勝たせてはくれません。とり合えず最初のうちは、絶え間なく技を出し、攻撃してください。一本取れることもありますし、なによりも勝負の勘がつかめてきます (ただし個人戦の場合、空振りばかりしているとダメ

ージメーターがどんどん減ってしまうので注意してください。攻撃の際、最も重要なことは敵との間合いです。左右への動きはコンピュータが自動的に決めるので、相手との距離だけを考え、攻撃する技を決定します。この間合いですが、突きはなるべく離れて仕掛けることが大切。自分が相手に踏み込んで、ちょうど竹刀の

先が相手に届くくらいがベストです。面、小手、胴の技は、接近戦で有効です。うまく使い分けてください。レベルが上がると、攻撃とともに防御も重要になってきます。自分が技を仕掛けるときも、防御の際も、相手の竹刀の動きや位置をよく見てください。面には面の防御方法があり、技に無関係な防御をしても無意味です。さらに上級レベルになると、複合技や、けん制しつつ攻撃することも必要です。



「メイン」だけで戦ってしまう編集長はスゴ腕の持ち主とか、なんだろう？

メイン、ドゥー！

★★★★

(Y2)

スポーツゲームは迫力が命である。キャラが大きくなければ話にならない。これは動きが大きいし、技の決め方によるダメージの受け方も違うし、偶然出てきた赤いコアラの隠れキャラを見つけたのでとても気に入ってしまった。

技とともに「メイン」とか「ドゥー」などと吹き出しが表示されるのも楽しい。敵のかけてきた技もわかるしなんとも漫画的でいい。観客全部が自分を応援してくれたり、自分が負けると相手が面を外すなど（面をとると女剣士だったということもしばしばある）本筋以外でも随所に「遊び」がある。

BGMが青春しているのはいいが、どうせなら「さらば涙と言おう」を使うシーンがあればもっと良かった。しかし、剣士のフットワークが自動制御なの目をつぶるぐらいの良い出来だと思う。スポーツゲームもここまで来たら、柔道や相撲、水泳や闘牛、ケン玉までも不可能ではない！チャンピオン平泳ぎなんて面白そうなんだけども。

★★★★

(T)

そういえば、本物の剣道なんて、中学校の授業でやっただけで、15年近くやったことないなあー！！

剣道ってすごく迫力のあるキビシイスポーツだけど、パソコンゲームにな



●CPUはほとんど負けだね。

るとなんだか迫力がなくなるなあー！？それにゲームになるとあの剣道をやっているときの緊張感がすっかりなくなってしまうもんだね。

このゲームでおもしろい、なげなと思ったのは、「メイン」だけで、ラウンド12までいってしまうんだよね。

面打ちだけでラウンド12までいけるなんてちょっとまずいんじゃないかな。

GRAPH キーとカーソルキーを使っ



↑勝負あり!!でコンピュータ側は面を取るぞ。

て防御できるらしいけど、防御するよりは攻撃しているほうがいいみたい。「攻撃は最大の防御なり」というでしょう。とにかく、相手に攻撃するスキを与えずに技をくり出していったほうがいいみたいだね。

団体戦と個人戦があるけど、ボクは団体戦でやっているほうがスキだな。もうちょっと創意工夫がほしいですね。

★★★★

(Y)

一見するとおもしろそうだなと誤解してしまいそうなゲームだと思う。

たぶんこれはキャラクタを変えるだけで簡単に、ボクシングにも空手にもなげなにもすることができるといいう武道の極意をまったく無視した安易なゲーム設定にある（もしかして同じネタでもう一匹位はどじょうをつかまえるつもりなら考えものです）。つまり、少しでも剣道をやった人ならわかると思うが、じわりじわりと間合をつめ、一気に連続技で一本取るとか、意図的にスキを見せ抜き技で決めるとか、の戦略が剣道本来のおもしろさなのである。それを、タイミングだけのゲームにしてしまっているのはあまりにも寂しい。しかも面なり小手なりの掛け声もふきだしに表示されてるだけなので、一本決まっても決まった気がしない。ソフト自体はたいして手間がかかってないのだから、そこらへんをもう少し考えたってバチはあたらぬ。

で、星2つとしたいとこだけキャラクタがかわいくできてるので3つ。



●負けてションボリする姿がカワイイ！

さあ、剣道だ！夕日に向かって走れ

剣道と聞くと、森田健作が剣道着姿で夕日に向かって砂浜を走っているさまを思い浮かべてしまう人は、東京オリンピックのことを覚えているぐらいの年頃だ。あの頃は、根性ものがブームになっていて、男の子は剣道、ラグビー、サッカー、女の子はバレーボール、バレーなど誰でもゴッコをしたものだ。「汗くさい」という言葉がイコール、カッコイイなどと思われた時代でもあった。

そして今、剣道がゲームとしてよみがえったのだ。汗は自分でかく時代は去り、CPUに汗をかかせる時代になった。あーあ、昔はよかったなあ、などと考えている暇はない。面、小手、胴、とりあえず苦しい地道な練習なしにできる、お手軽剣道に熟中しよう。これがオシャレというものだ。汗をかくなんて、ダサイじゃん。

とはいっても、本物の剣道を体験している人には、少々物足りないかもしれない。シミュレートの方法が甘いのだ。

ところでSEGAさん、次回作はオスモウでいきませんか？ マワシ姿のキャラクタ、思っきり可愛くしたらウケると思うんだけど。





ROM 8K 5,800円 (株)ピクセル
〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-4 和田ビル303号
TEL 03(476)3109

サンダー ボルト

サンダーボルトが目をさます。 アニメに迫る興奮のRPG!

5つのシリーズからなるSFロマン、NEO伝説の第2弾。
ディストラクション・ポイント(破壊要因)・サンダーボルト。この世界から発生しているエネルギー波は、人間の心を悪に染め、地球を滅亡に導いているのだ。サイキック戦士ネオは、地球を滅亡から救うためにサンダーボルトの世界へと次元ワープを行った……。アニメ効果を駆使した長編RPG!



◆コンティニューができるのはウレシイな

遊び方

リアルタイム要素を持った、どちらかと言えばシューティングゲームに近い戦闘最優先のRPG。戦士ネオは

戦うことによって、どこまでも成長する。戦闘によってパワーやLIFE値を上げてゆき、武器のサイキックも使えるようになるのだ。

ネオの移動はカーソルキーの↑↓←→で前後左右、さらには斜めに移動が可能。敵との戦闘は、肉弾戦、あるいはサイキックを使つての戦いとなる。肉弾戦は、敵に接近しての戦いだ。プレイヤーが押しているカーソルキーの方向に敵がいれば、敵にダメージを与えることができる。ただし、押している方向とは別な場所から攻撃



◆レッド・サンダービーム発射! カッコイイ。
◆崖の後は強風が吹き、川は水かさが増している。雰囲気だなあ!

されると、逆にネオがダメージを受ける。こうして敵を破壊すればするほど画面下に表示されるパワー(経験値)が増加する。敵からの攻撃を受けると、LIFE(生命力)が減る。この生命力がなくなるとネオは死に、ゲームオーバー。ゲーム中に取得したサイキックは、[F1]キーでブルー・サンダービーム、[F2]キーでレッド・サンダービームを発射できる。[F3]キーはエネミーストッパー。これを押すとすべての敵の動きがストップする。[F4]キーは、ネオの変身を可能にする。また[F5]キーで使えるサイキックを確認できる。



◆ダンジョンに落ちると新たな敵がウヨウヨしている

攻略のヒント

サンダーボルトは、ロールプレイングの要素よりリアルタイム性を重視したゲームだ。その特性としては①敵は奥に行くにつれ強くなる。②ネオは敵を殺すごとに強くなる。③そのシーンの敵の強さよりネオの強さが上になると、敵は出現しなくなる。④ネオがアイテムを取ることができる敵は、穴の中にしかいない、などが挙げられる。これらを頭に入れてゲームを進行すると、楽に進むことができるのだ。たとえば、地上の敵をすべて殺してから地下へ入っても敵は出現しない。つまりアイテムを手に入れることが不可能になってしまう。そこで、地上の敵は最低一匹でも残して地下へ入ることが大切。まずはアイテムを手に入れていこう。

なぜか地震

★★★★

(P)

うごめくゾウリ虫。襲い来る巨大へビ。うっ、初めからなんて気色悪いモンスターばかりなんだ。それにとっても強い。

このゲーム、マップが道のようになっており、その道をどんどん進むようになっている。そのため、変に広いマップを右往左往しなくてもいいのうれしい。

今までのパターンだと、どこそこへ行って、これこれを見つけて、それからまたどこそこへ行かないとゲームが進まない、なんていう感じだったものね。品物を探す楽しみがあったいいんだけど、ただひたすら突き進むというのも逆にいいものだ。

道に沿ってどんどん行くと、自分も敵のモンスターも強くなっていく。そのため、攻撃をいかにうまく回避するかが、勝利へのカギになっている。

細かいアニメーション処理（木がユサユサ揺れたり、主人公のおめめが、パチパチまばたきする）なども手伝って、なかなかの出来になっている。



■この場面は非常に美しい。ピンクの花が浮いているように見えるのだ

★★★

(JG1DCL)

NEO、ゼータ7、出ます。という前に、モビルスーツを探そう。

モビルスーツの名前は「ゼータ7」だ。しかし、「ゼータ」の名前にモノアイは似合わない。ここは、こだわって「ザク7」としてほしかった。

なぜか地震。画面がゆれて歩けない。敵は動く。これだけか。何か深い意味があるのかもしれない。

突然の大雨。敵の動きが止まるが、それだけなのだろうか。

暗闇に雷が光り、背景が変わる。雷は単なる余興か。しかし、私は気づいてしまった。晴間にまぎれて、VDPのカラーテーブルを書き換えているらしいことを。

なめらかなスクロール、カラーパレットを使わずに背景を点滅させる技は、鋭いといえよう。

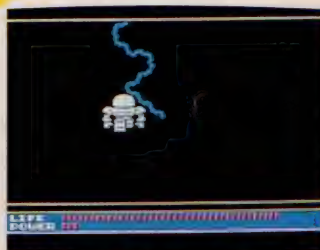
ゼータ7の力、見せてあげる。

私の命はあと5点。

私はすでに死んでいる。

あべし。

こうなる前に、メモリセーブ。



■嵐もくれば、地震もくる。スゴイぞ

★★★★

(K.N)

このゲームはリアルタイムロールプレイングゲームというので、ハイドライドを想像してしまった。しかし、こっちのゲームはなんとキャラクタが動くのである。木がなびいたり、主人公がまばたきをしたり、そのうえ雷が鳴ったり、地震まで起こったりするのだから、こっちの勝ちである。

さて、ゲームの内容だが、買っていないなりにプレイしてもおもしろくないかもしれない。それは、このゲームがNEO伝説という全5作の中の2目だからだ。まずは、マニュアルに書いてあるストーリーを読んでからするほうがいいだろう。そうすれば、ゲームの

内容がよくわかると思う。

また、クリアへのこつは、あせて先に進まないでゆっくりと着実にLIFEを増やしていくといいだろう。メモリセーブ機能を使い、LIFEがひとつでも増えたらこまめにセーブしよう。

このNEOの伝説の1作目はまったく知らないが、そんなことに関係なく遊べるゲームだ。

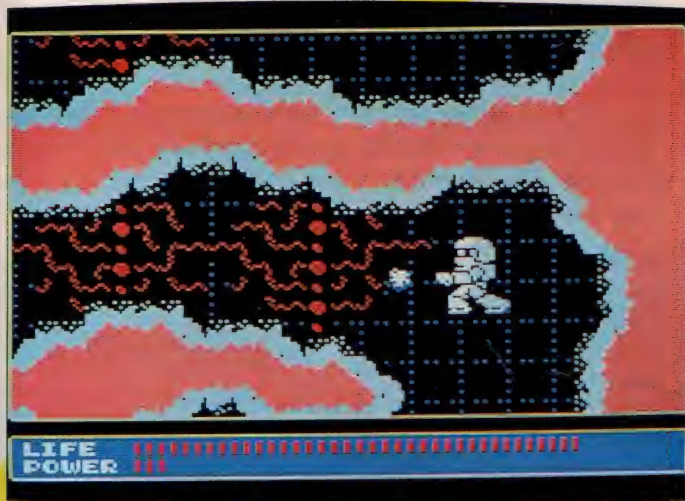
全5作NEO伝説シリーズ第2弾!

NEO伝説シリーズの第2弾が、「サンダーボルト」。1作目の「ゼータ2000」が超難解RPGで名をはせた(?)けど、今回は十分初心者でも楽しめるアクションRPGだ。

主人公は、もちろん前作から引き続きのNEO。広大なフィールド、数多くの迷宮(穴を落ちるといけるところ)を果敢にアタックしていくのだ。アクションRPGだから、弱い敵を倒しながら強くなっていき、最強の敵を倒してクリアということになる。このあたりは、どのRPGにも共通しているね。このゲームがスグレている点は、まず、美しいグラフィックス+アニメ効果を多様しているところ。ピンクの花が咲いている野原なんかは、異様に美しく仕上がっていて感動もものだ。

また、アイテムを取ることによって、ゼータ7というモビルスーツ姿に変身できるんだけど、ズブズブと変身して気分がいい。突然襲ってくるカミナリ、そして嵐、地震などの天変地異。「な、なにが起きたんだあー」と驚かせてくれるところなんか、好きだなあ。

いまから、第3作目が楽しみになってきたぞ。



■ここはゼータ7に変身して、ビームを発射しながら、ぼちぼち進むべきやないね



ROM 8K 4,900円(株)ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3日本ビル3F
TEL 03(265)6377

カモン! ピコ

ジャンとピコは素敵なコンビ 恋人マリイを探し出そう!

第3次世界大戦の結果、街は廃墟と化した。ジャンは生き別れになった恋人のマリイを探して、遺伝子銀行のビルへ入ろうとしていた。その後を奇妙な生物ピコがついてゆく。ビルに入ると、狂ったバイオ・モンスターや警備ロボットが襲ってきた。最上階の染色体中央管理室に何かありそうだ。ピコの力を借りて、マリイを見つけ出そう!

遊び方

襲い来る敵の攻撃を避けながら、ビルの最上階(10階)をめざす。パワフルだが知恵の足りないピコを操り、セキュリティシステムをかいくぐって、IDの断片を集めてゆこう。このIDカー

ドが完成しないと10階の染色体中央管理室には入れないのだ。ジャン自身は無力なので、すべての攻撃はピコを使って行う。素早く敵をかわし、ピコをぶつけることで撃退するわけだ。ただし、ピコの操作を誤ると、逆にジャン自身がピコに押しつぶされてしまうこともあるので要注意。またピコは強力だが不死身ではない。敵との戦いでパワーを失い、死んでしまうこともある。さ



●このスクロールは1階の約半分。これが10階分あるのだから、気が遠くなってしまう?

●ここは10階への入口だが閉じていて入れない。

らに便利なアイテムもたくさん登場してジャンを助けてくれる。ジャンの体力がフルパワーになるとヒーロージェリー、ピコの体力が1レベルアップするピコジェリー、ジャンとピコが合体し無敵になれる合体ジェリー、その他シールドやスピードアップ・アイテムなどいろいろ。壁などに埋め込まれていることもあるから要注意!



●Come onでカモンと発音するのだ



●上部のアイテムはピコの上に乗って取ろう

ハイスコアの手引き

なによりもピコの使い方がゲームのポイントになる。ピコの体力状況にはいつも注意を払おう。体力のある時は緑色、次に青、水色、黄、赤と順に弱くなる。ピコが丸くなって転がってく

れるのは、体の色が青と緑のときだけなのだ。ピコとジャンの体力は画面右上の表示で判断する。ジャンの体力は敵に当たったときだけ消耗するので、くれぐれも当たらないように要注意! またピコを転がすと、隠れていたアイテムが出てくることがあるので、

画面上に敵がいなくなっても少し転がしておくといいだろう。ピコを呼ぶときは見晴しのいいところで。複雑に入り組んだ場所では、そばに来るまでにかなり時間がかかるのだ。さらに、転がっている最中にピコを呼ぶと、寄ってこようとして回転をやめてしまう。敵が残っているときは気をつけよう。





★「ピコノ」と呼ぶと頭上にPico!と出るんだ。

妙なノリだな

★★★ (N)

最初このピコちゃんを見たときの「かわいー♡♡」という印象は確かに衝撃的だった。テグザーの自機のフォーメーションチェンジが何段階アニメーションなんて話題はけっこう有名になったけれど、それをいうならこのピコちゃんの動きは実になめらかで、そして表情豊かなのがいいね。

けれど、

実際にプレイしてみると実にそれだけなのだ。どことは特に言及し難いのだけれど、どうもこのいかにもアメリカアメリカした雰囲気が、アメリカ嫌いの私には致命的なマイナス点である。

あえて具体的な論評をするなら、画面やキャラクタがやたらけばけばしくキレイキレイしているけれど全然深みが感じられない、ということだろうか。特にこんな探検型のゲームにしては、それと気配りの問題かしら。たとえば、



うっかり前の面に戻ったりするとほんの今さき殺した筈の敵が平気な顔で蠢いていたりするのを見ると、この手抜きめノ！ といいたくなる。あ、字数が。

★★★ (Z)

今月はあんまりパワーをかけてクリアできなかったの、概観だけを。

はっきりいってこのゲームはよくできている、のだ。ただよう雰囲気は、どうも海外もの。日本で作られたソフトでは、こういう楽しい雰囲気を作りだしているものってあんまりなかったわけだ。どこが違うかっていわれるとズバリ答えられないけど、アチラものっていうのは細かいところにとらわれずに非常におおらかだったりする。一方日本のものは、細かいところはよくできているんだけど、全体のまとまり

に欠けるものがあったりする。まあ、どちらも長所にも短所にもなるけど。

というわけで、キーの操作がちょっと難しいという欠点はあったりするけど、ストーリー、つまりピコというバケモンをうまく動かして敵をやっつけたらアイテムを取ったり、はたまた次の面へ進んだりというところは斬新でこれはいける。といって、ほんとにはクリアしたのは1階だけだったんだけどね。もう少しやさしいと……。

★★★★ (L)

なんとも妙なノリのこのゲーム。アメリカものの移植版ということで、やっぱりちょっとフィーリングが違うみたい。普通は自分のキャラクタが、敵を倒す技を持っているもんだけど、これは他力本願。全部、ピコにやってもらうのだ。

もちろんピコを操作するのは自分だけれど、この操作がなかなか難しい。すんなり言うことを聞いてくれないのだ。説明書には、「パワフルだが知恵のないピコ」なーんて書かれちゃってるけど、本当そんな感じ。頭悪そうなんだよね。でも、「ピコッノ」と呼ぶとちゃんとやって来るところなんて、とってもかわいい。

かわいいのはかわいいんだけど、ゲームはとっても難しい。キー操作自体もやっかいだし、マップもどうなっているんだがよくわからない。いろんな要素が入り組んだ、複雑なゲームなのだ。ひと筋縄でいかないものって、やりがいはあるけど、時間をくってたまらないわノ！

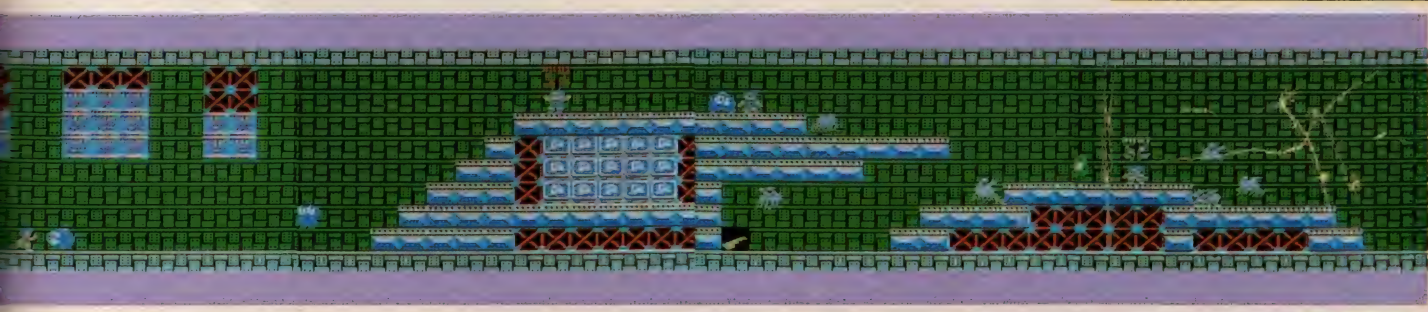
頭悪いんじゃないの？でも、可愛いじゃん

武器を持たない主人公と脳みそカラッポの相棒が、生き別れになったG.F.を探していくという、超個性的なストーリーだ。いまだかつて自分で戦わない主人公を見たことがないし、ぐにょぐにょした勇者(?)も聞いたことがない。どう考えても広大なビルの中を敵と戦いながら、最上階の中央管理室まで行きつくなんて無理っぽいと思えない。

そこが、このゲームのポイントなのだ。一見すると「デキマセーン」というゲームを「デキマース」というポジティブな姿勢でやりとげてこそ快感というものを得ることができる。〇〇とハサミは使えない、ピコだってうまく使えば不可能なんてことはない。

それにしても、味方のくせに主人公を押しつぶしてしまうし、ちゃっかり自分の名前をタイトルに入れてあるし、なにものか、ピコってのは?! とはいっても、馴れてくるとベツにしたいぐらい可愛くなってくるし、パープリンなだけに守ってあげたくもなる。

グラフィックスも美しいし、やりこむうちにノッてしまうゲームだ。あつ、ピコッノ！



MSX MAGAZINE SOFT



ウインクル



いきなり登場、
MSXマガジンソフト第一弾なのだ!

「こんな計画があったなんて、知らなかった。あるならあるで、知らせてくれたっていいんじゃないの?」
という声が聞こえてきそうなほど、秘密に進めちゃったのが、MSXマガジンソフト第1弾、

『J.P.WINKLE』。

ついに、それがベールを脱いだ! “MSXマガジンによる、MSXファンだけに送る、MSXだけのためのソフト!”これが、MSXマガジンソフトなのだ。

『J.P.WINKLE』誕生物語



●Mマガ編集部が入居している大田区大森1-7-7のビルに、雑誌『MSXマガジン』の編集部が移転して、今号からスタートしている。

ここは、東京南青山あたり。まだまだ北風残る寒さの中を『超ウルトラ秘密プロジェクト集団』は、MSXマガジンソフト第一弾の製作に着手したのだ。

ACT:1

話はさかのぼること今年の2月。いつものようにMマガ編集部では、新しく届けられるソフトを見たり、やったり、原稿書いたりで大忙し。そんなときに、あるひとつの重大な決定が下された。それは、数年来考えていた「Mマガ編集部がソフトを作ったらどんなモノができるんだろう?」ということを実行に移すことだった。編集部内に、

一瞬ピンと張りつめた空気が流れた。それは、これから先に起こりうる、さまざまなことに対する、期待と不安を象徴する空気の流れでもあった。そして、MSXマガジン編集長「たぐちゃん」の「よし、やるぞー!」という号令のもと『超ウルトラ秘密プロジェクト』が発足したのだった。外は、まだ北風吹き荒れる寒いときのことだった。

ACT:2

第一回の製作ミーティングでは、Mマガソフトにおける最重要チェックポイントの確認が行われた。特に、話の焦点は『スマイリーインテリジェントな展開』ということに絞られた。これは、高度なゲーム性の中にも、楽しく、愉快に、ユーモラスなものでありたいという願望でもあった。もちろん、画面は美しくなきゃいけない、スピーディな展開じゃなきゃいけない、すぐ飽きてしまっちゃいけないなど、次々に出るチェックポイントを、一つ一つ確認しながら、Mマガソフト第一弾は、着々とその全貌を見せ始めていた。い



●空から眼下をながめると、そう南青山は都会している。Mマガには一切関係なく。

つのまにか外を吹き荒れていた北風が、春の暖かな陽の光に変わり始めていた。

ACT:3

ジトジトといやな雨の降り続く梅雨、Mマガソフト製作メンバーにある動揺が見られた。メンバーの一人が不安を抱き始めると、それは連鎖反応となり製作メンバー全員に広まっていった。絶対の自信を持っていたはずなのにどうしたんだろう、不安だった。どうしようもなく不安だった。最後には逃げ出したくなった。そのときである。メンバーの一人が「おい、みんなどうしたんだよ! 誰も助けちゃくれないんだぜ」と、力強く、そしてやさしい笑顔を浮かべながらいった。製作メンバー全員に再び笑顔が戻ったのは、それから間もなくのことだった。夏の暑い日射しの中、大詰をむかえたMマガソフト第一弾は、以前にも増して、活気ある製作ベースを取り戻したのである。

ACT:4

笑いを噛みこらした製作メンバーの顔の中に、MSXマガジンソフト第一弾『J.P.WINKLE』があった。長く辛いこの道程も、この一瞬のためすべてはこの瞬間を迎えるためのプロローグにすぎなかった。ワイワイ、ガヤガヤという歓喜の声の中、僕たちは、妙に熱い喜びを感じている。「ウム、これはいけるゾ、きっとみんなに喜んでもらえるにちがいない」とメンバーの一人がつぶやいた。本当にうれし

い。そして、みんなからの熱い声援がMマガ編集部が届いたとき、その喜びはスタッフ全員のにこやかな微笑と変わるにちがいない。そしてそれは、次なるプロローグへのはてしなき欲望の、含み笑いのかもしれない。

てなわけで、ゲーム好きなメンバーが集まってケンケンガクガク言いながら、真面目に取り組んだMSXマガジンソフト第一弾『J.P.WINKLE』！ここにはれて大登場というわけなのだ。



これが全貌だ！

Mマガ編集部超秘密プロジェクト

主人公のジュイは、タルタル国にあるムルクの森に住む、小人族の少年だった。ある朝、偶然出会った人間のお姫様アニタに、恋をしてしまった小人のジュイは、人間になるべく、ユドルフォの城に13の聖書を探し出しに旅立つのだった。



13の聖書が、まあなんと巧妙（イジワルクともいえる）に隠されていることやら、やっていてついついニンマリしてしまうのだ。見つけ出すだけでも大変なのに、そのうえ敵がウジャウジャ登場してくるのでも〜大変。この敵がなかなか巧妙で、少年ジュイをしつこく追い回すヤツや、ただなんとな

くフラフラしているヤツや、同じ所をいったりきたりしている訳のわからないヤツやらで、盛り沢山。

それにいたるところに待ち構える罠の数々。でもなかには「ジャンプボール」や「まめの木」といった、ジュイを助けてくれる仕掛けがあったりで、少しだけやさしさも感じてしまうのだ。ついでといっちゃなんだけど、いろいろなアイテムの効果的利用（まあ、当然ですが）がなければ、とうてい13の聖書を見付けだすなんて夢のまた夢というわけなのだ。とまあ、そんなわけで少年ジュイを人間にしてあげてください。きつときつと何かが起こるにちがいない……はずですよ。

製作メンバーからの事情聴取

メンバーJ君の証言

「やっぱしただのゲームじゃ面白くないもんな。だから4,800円。なんて冗談だけど、ほんとに盛り沢山の内容なんだ。でも、ジュイ君はカワイイ！」
「めちゃくちゃ音楽に凝ってみたかったんだ！ いろいろなバリエーションを持たせて、しかも飽きのこないやつね。確かに、制約は多いけど、そんなこといってちゃきりないし、ともかく、自分の持てるもの全部出きったという感じ。何回もボツくらったけれど、出来上がったモノには、大満足だよ。『おもしろいモノになったと思う。当

然のことながら、裏ワザ、隠しコマンド、隠れキャラは、おもしろパターンでたくさんあるし。それ以上のモノもバッチリ。全体のバランスも決まったと思う。難しさも……おっとっと、これ以上言うとかんじんなところからバレちゃうもんね！」ともかく、買っても絶対損しないから、よろしく頼みます。と最後は、しっかり売りこんじやうもんね」

という一部の参加メンバーの証言からも、今回のソフト製作にかけた意気込みが感じられるというものだ。



◆箱をこわしてアイテムを集めるのだ。でも、調子にのると……、敵キャラとコンニチワなんてこともあるぞ。



たぐっちゃんの ワンポイント レッスンだよ!

『ゲーム攻略の基本』

結論からいっちゃうと、アイテムの取り方じゃないかな、問題なのは。ゲームに熱中していると、ついつい謎の箱を壊すことに夢中になってしまい、勢いに任せてアイテムも取ってしまうんだよね。これは一般的に、初心者のかこしやしやすい行動パターンなわけで、ゲームフリークのキミなら違うよね。そこで、箱を開けるという行動と、アイテムを取るという行動をきちんと区別するようにしよう。本当になんでもないことなんだけど、これを無視すると、後でくやしき思いをするよ。それに恐いことに、必ず箱の中から、アイテムが出てくるとは限らないから、

気をつけようね。

『ゲーム攻略の中休み』

毎度おなじみのことだけど、ポーズ時における、ジュイ君の「おちつきのなさ」。熱血冒険少年ジュイ君だけど、この科学の発達した現代に、大胆不敵にもデビューしただけあって、現代ふうの軽さも持ちあわせているようなんだ。

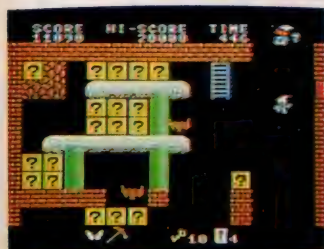
『ゲーム攻略のあせり』

あるアイテムをとると、熱血冒険少年ジュイ君が、なんと「時代遅れのディスク小僧」になってしまう。このような展開を見ていると、何か妙な親近感がわき出てくるのが、とっても不思議だね。

議論だね。

『ゲーム攻略と愛情』

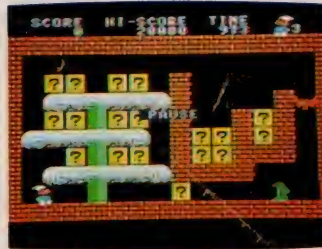
熱血冒険少年ジュイ君のすべでは、「ゲームのエンディングシーンにあり」と、いいきっちゃおう。愛情の表現とは複雑なもので、ひとすじ縄ではないんだ。でも、心やさしいキミなら大丈夫だよ。でも、こればかりは、やってみなければわからない。というわけで、キミの果敢なチャレンジを待ってるよ。



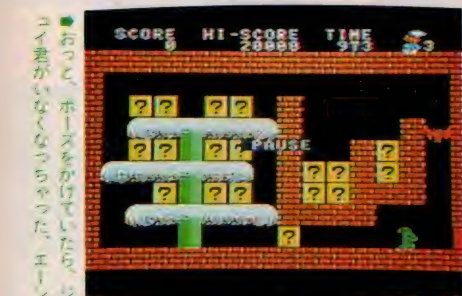
■アイテムの翼を手に入れば、空中散歩だってできちゃう!



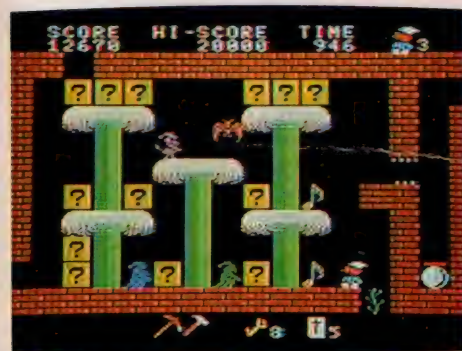
■おっと、これはディグダグの面? なんて感じもするね。



■ポーズをすると……、何が起るかは自分の目で確かめてね



■おっと、ポーズをかけていたら、ジョイがなくなっちゃった、エーッ



■「ふしーい音符はよい音符、きーろの音符は悪ものよー」



■後姿もカワイイね、ジュークーン。サインしてー、なんていってる暇はない、がんばらなくっちゃ!

**裏ワザ・隠れキャラは
見つからなくて当然!?**

なんていう、「よーし、見つけてやろうじゃん」というあなた。Mマガソフトは大歓迎。いたるところに隠された秘密のペールを、どうぞ取り去ってみてください。でも、そう簡単にはいきません。秘密は秘密、そう簡単にバレたんじゃおもしろくないでしょ! まあこのへんの展開は当然としても、油断大敵、実は…実は…の世界が待ちかまえているのだよ。それになんといっても、な～んでもないところに一生懸命になるのが良い(なんのこっちゃ! でも、この感覚を楽しんでもらいたいと思ってます)。というわけで、Mマガソフトは、いつになく挑戦的に含み笑いをしているのだ。フフフフ……。



■ジャンプボールを使えば、天井までひとつとびだ



■ふっふっふ、聖書を見つけたぞ。さあ、取りに行こうっと

秘密開発続々進行中

さてと、ここで気になってくるのが、次なる展開。しかし、突然的発生のMマガソフトの次なる正体は、秘密のペールに包まれているらしい。これは、あくまでも未確認情報をもとに割り出した結論であり、断定的なものではない。少なくとも今の時点でいえること

は「Mマガソフトは、永遠に不滅です」で次なる計画を実行中なわけ。これからは絶対目を離すことができないぞ。今日のところはこのへんにして、これからのみんなの声援を期待しつつ、徐徐に寒くなる街角を横目に熱く熱く燃えるMマガ編集部でした。



爆 発 だ あ !

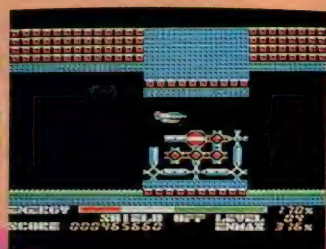
福岡県春日市 倉住章 (13歳)



●「ヘルム」はミサイルやアーク・エネルギーのダメージを受けやすく、脆さを数値化する事で、ミサイルキー・ショットにはきまに行けるようにしよう。実際のこのため入手と、他船の通信の末にあるセーラードは、NMAXが簡単に獲えるのでなく、奪い取る。




A screenshot from the video game 'The Great Escape'. It shows a character in a prison cell, interacting with a complex mechanical escape device. The device has various gears, levers, and a small figure. The background is a brick wall. At the bottom, there is a status bar with the following text: 'HEALTH 100%', 'SCORE 000255820', 'SMITH DT', 'LEVEL 254', and 'ENEMY'.




EXTRA STAGE

・知ってるのとうり
ステージワーク
ソックユでっ
こめめ

A diagram of a cell membrane. It consists of a phospholipid bilayer, where each phospholipid has a red circular head and two light blue wavy tails. A yellow circle with a black border and the letter 'W' inside is positioned within the bilayer, representing a water molecule.



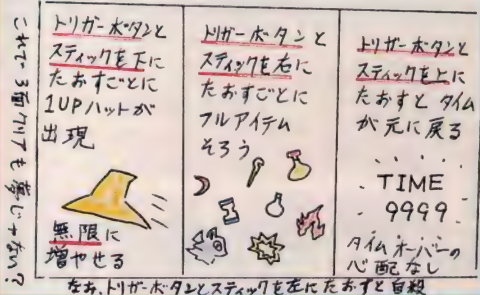
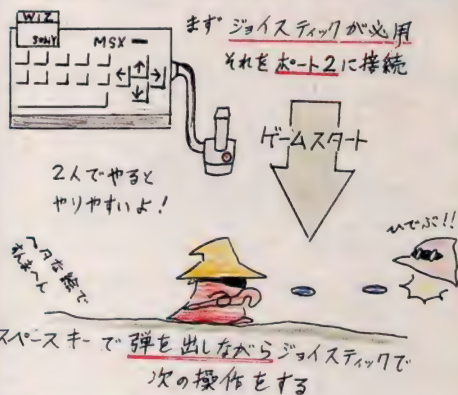
●ゼロス・ぶさいのス・テ・ジ・も・ク・リ・
 する・に・に・×・ッ・セ・ジ・が・か・ゆ・
 る・て・た・か・な・？
 COD → NICE → FINE...
 し・こ・マ・ン・ド・も・
 る・て・た・？



魔法使いウィズの隠し操作

隠し操作発見!

魔法使いウィズの隠し操作



●鳥取県倉吉市の野口泰洋クンの情報だ

魔法使いウィズでコンティニューモードを見つけたぜ!

- ①まず、2ラウンド以上先へ進める。ゲームオーバーになる。
- ②デモ画面のときに[W]+[S]+[SPACE]キーを押しながらスタートさせる。
- ③そうすると、ゲームオーバーになっ

た面から始められる。
また②のときに[1]+[5]+[0] (ゼロ)のキーを同時に押すと、ウィズの人数が15人、魔法がフルセットの状態ですタートできるぞ。
京都府京都市 亀山政臣(13歳)

忍者プリンセスの隠しコマンドだよ!

「忍者プリンセス」に、人数と場面を選ぶモードがあったのだ!

まず、SEGAと出ているタイトル画面で、上1下1上2下3上2下1上1の順にカーソルキーを押す。すると画面が変わり、くるみひめのかず、ばめん、すたあと、という表示が出る。

これで、人数を増やしたり好きな面からスタートできるわけだ。

埼玉県大宮市 山崎智之(12歳)



ブラックオニクスについて教えてくださいませ。



6月号じゃ、イロイロカイズツの順番は、組み合わせを全部試してみれば? などと書いてあったが、あれは少しむせきにんだぞ!

全部やったら100種類ぐらいになって、とてもむりだぞ! そうじゃなくても、6,800円もだして解けないなんていったら、6,800円はどうなるんだよー。

新潟県南蒲原郡 大竹清隆

全部やったら、6×5×4×3×2の720通りもあるのだ。とうていむりだ、これは。で、答は、「赤、むらさき、緑、水色、黄色、白」の順番だ。これから先は自分で進もうね。

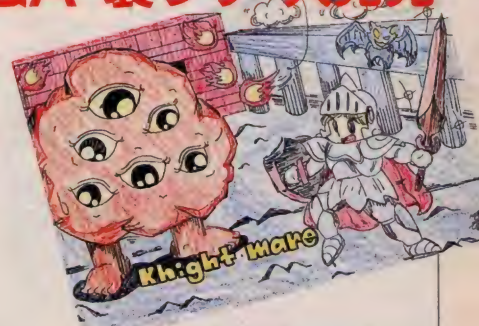


コナミのハイパーラリーについて質問します。

'85年の12月号で、「ハイパーラリーに極秘隠し操作があるって知ってた?」とありますが、どうしてもわかりません。ヒントでもいいから教えてください。

千葉県習志野市 田村貴広(13歳)

「極秘隠し操作」とは、クオリファイに達していなくても、クリ



●群馬県の鈴木広志クンのイラスト

アできてしまうというものなのだ。

まず、電源を入れる。カーソルキーの上下左右と、スペースキー、セレクトキーを同時に押しながら、ゲームをスタートさせる。これで、今までクリアできなかったキミは大助かりだね。



●東京都の安田和央クンの作品

Q&A 裏ワザ 大発見

ペイロードの 裏ワザ!

ボクは先月ペイロードの裏ワザを送りました。しかし、9月号に出ていません。
①+⑨+⑧+⑤をゲームの途中で押せばそれでいいんだから、のせてちょーだい。そーすれば、そーすれば、持ち金が90万円になって、めんきょでも15点以上になって、おまけに、おまけに……つかれも0%になっちゃうんだから、のせて——
!!!!!!

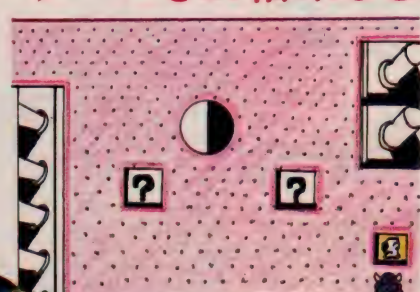
静岡県富士市
山本雅也(14歳)



「ゲームを10倍楽しむカートリッジ」なしで、 「魔城伝説」を 5倍楽しむ方法

1. ある程度goldがたまったら、まずSAVE。
2. 1人目の戦士の装備をそろえるが、自分のgoldを使わず、すべて他人に買わせる(goldなんてすぐたまるという人は自分のgoldを使ってください)。
3. 1人目の戦士のデータだけSAVE。
4. 最初のデータをLOAD。
5. 同様に、2人目の装備をそろえ、SAVE。
6. 全員できたら、新しいデータをロードして、パワーアップした戦士でオニキスを探そう。

大阪府豊中市 堀内邦義(17歳)



- ①1面の1UPのところでひとり増やす。
- ②?のルー
- ③すぐ死んで、①→②→③と繰り返す。うまくやれば、1時間で5人増える。26人じゃ少ない、金がない、でもクリアしたいという人なら、3時間があれば、計40人。点数も150万点だ。

岩手県宮古市 藤田保(18歳)

すいませ〜ん!! うそつきの Nで〜す。

え〜と、僕は先月の「ガーディック」のレビューのときにウソをつきました。ザンゲ! 戦闘空間が、『四次元的に』つながっていると記述しましたが、事後の調査の結果、あれは僕の地図作成時のミスというか怠慢で、きちんと描けばちゃんと平面上に書きあらわせることが判明しました。僕が変なことをいったばかりに、ほかのレビュアーの皆さまやソフト担当のH女史、そしてにより読者の皆さまに大変ご迷惑をおかけ——はしていませんでしよ。四



次元でも二次元でも、ぐちゃぐちゃなことは変わらないし——。今後注意します。

それと、ガーディックは僕がMSXのゲームでは初めて最後まで自力でやったものです。あ、ループになる奴は別だけど。日エレの千田さんはすてき。あれで25歳くらいなら良かったのに。

(H)まったく、あやまっているのかい
ないのかわからないヤツだっ!)



千葉県片山隆広氏の作品

体感

体感ハイドライド取材記



●プログラマの内藤さんチーム

太陽がまぶしい、なにか起こりそうな金曜日。8月22日、T & Eソフト主催の「実体験ロールプレイング・体感ハイドライド」に参加した。ところは名古屋の愛知青少年公園。参加者100名がハイドライドでオリエンテーリングしてしまったのだ。

山あり谷ありの公園をすば



しちゃった!

やく走り去って行く参加者たち、お姉さんは正直いって疲れました。なにがって、追っかけ取材もさることながら、名古屋で合流したログイン編集部約3名の方向オンチさかげんと、いかげんさっ! なんなの、山の中で野宿するところだったじゃない、まったくっ!

とはいっても、ゲーム大会はいままでの殻を破った画期的なもので、特に水鉄砲を使っのバリリス城の戦いはユニークで非常に盛り上がったね。

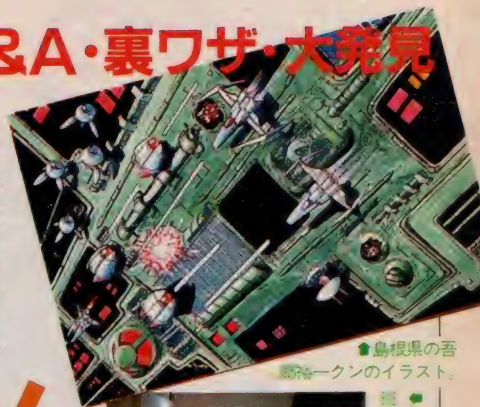
それから、T & Eソフトの新作情報



●カギが合えば宝箱をオープンできる



●前日に一足早く到着していたログイン取材班は、マレンにミステイクしてしまわし



●島根県の吾妻ヶ丘のイラスト

も聞いてきたぞ。まずは、もうみんなすでに知っている「ハイドライドII」。現在メガROMで開発中で11月初旬に発売予定だ。そして、T & Eソフトの開発部が総力をあけて開発中のゲーム

が、「ディーヴァ」。これまでのゲームの常識をくつがえす、アクティブ・シミュレーションウォーゲームなのだ。より斬新なアイデアで、キミの目の前に登場する日も近いぞ。



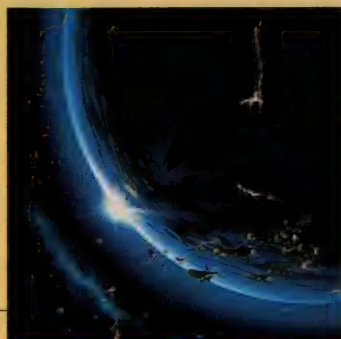
上の記事でも触れたけど、「ディーヴァ」は期待できそう。MSX版は87年の3月発売予定。なんと、2メガROMを使用する予定だとか。ス、スゴイ。また、MSX2版は、今年の11月末に発売される。3.5インチ2DDだ。

今回のソフトの大きな特徴は、なんといっても、7機種同時開発という点。しかも、エピソードとプロローグだけが共通で、中心となるストーリーはそれぞれ平行して別の流れを持つのだ。そのうえ、増強した戦力でそのまま他機種上でプレイできるという機能まで付いている。ファミコンで得たパスワードをMSXに入力すると、増強した状態でプレイできるわけだ。友だちが多い人は、7機種分「ディーヴァ」を

T&Eの新作ソフトのディーヴァだ!

プレイして、違った体験ができるわけだ。

新しい分野のアクティブ・シミュレーションウォーゲーム「ディーヴァ」は、「ハイドライド」がRPGブームを起こしたように、新たなムーブメントを引き起こそう。MSX2版の「ディーヴァ」は、来月のソフトインフォメーションで紹介する予定だから、注目してほしいな。



●ゲームの主人公が、それぞれ7機種のゲームで活躍してしまふのだ!
●高品質なグラフィック、88のものぞ



ステキな女性たちが ソフトハウスに勤める、

日頃クライといわれるコンピュータ業界にも、ステキな女性には沢山いるはずだ。という安易な発想から、今月のクローズアップは独身(?)女性特集。ソフトの企画から制作・販売まで、最前線で活躍する女性にスポットを当ててみた。オリジナルグッズのプレゼントもあるから、心して読むように。

注：プロフィールの項の数字は、それぞれ①年齢②星座③血液型④出身地⑤部署名を表します。



好きなスポーツはテニス、でも ヘタッピなの カシオ計算機 有沢清子さん

◆プロフィール①24歳②し座③AB型④東京⑤電卓企画部

カシオのMSXオリジナルソフトのキャラクタデザインやパッケージデザイン、そしてゲームストーリーの考案と、大忙しなのが有沢さん。その上新作ソフトを完成すると、わざわざMマ

ガ編集部まで持ってきてくれる、はりきりウーマンなのだ。

写真を目見てファンになった人も多いと思うけど、その可愛い顔とは裏腹に、ダンベルとエキスパンダーで筋力アップに励むなんて一面も持っている。入社動機が「エレクトロニクス関



連企業なので将来性があったから」なんていうあたり、かなりしっかりした人なのかもしれないね。

好きなソフトは妖怪屋敷に伊賀忍法帖。他社ではグラディウスにスターフォース、スーパーマリオ(んっ!?ファミコンじゃないか?)だとか。家にもMSX(PV-16)があって、毎日テクニクを磨いているのだ。

カシオの新作ソフトでは、現在開発中の本格SFファンタジーのRPGが絶対におすすめとか。なんと原作は有沢さん本人によるもの。SFを読むのが趣味のひとつだというから、とーってもオモシロイものになりそう。また、キヨちゃんの爆笑ポーズキャラクターズもヨロシク♡とのことなので、みんなでヨロシクしてみようね。

そんな有沢さんからのプレゼントは、賢者の石、伊賀忍法帖・満月城の戦い、妖怪屋敷の3本のソフト。欲しいソフト1本をハッキリ書いて、91ページの要領で送ってね。



暇なときは長電話してます

ボーステック 横田幸子さん



◆プロフィール①24歳②魚座③B型④群馬⑤営業部品質管理課主任

レリクスでお馴染みのソフトハウス・ボーステックで、ゲームの内容や新作ソフトの発売時期(そういえばレリクスでは半年以上も発売が延びましたも



チーズ2はカマンベールの 次に好き 日本エレクトロニクス 千田ますみさん

◆プロフィール①29歳②魚座③O型④
岩手⑤企画広報課課長

「MSX マガジン編集部へ押し入って、製品の動作チェックをするのが仕事」というのは、MSX 2アダプタを発売した日本エレクトロニクスの千田さん。製品の企画からマニュアルやパッケージの製作、そして広告・広報活動までひとりでこなしてしまうのだ。

上智大学文学部哲学科卒という経歴が物語るように、才女という言葉がピッタリの人。日頃はデジタル機器の最たるコンピュータを扱っているくせに、実生活ではメカ音痴なんて以外な一面もある。趣味はクラシック音楽の鑑賞と演奏。エレクトーンの電気的な音は絶対に許さなくて、やっぱり音楽はアナログが一番とか。でもシンセサイザには興味大で、MSXを使った本格的

なMIDIを作ってみたいという。将来NEOSブランドで製品が発売されることがあるかもしれないね。

「日エレは、2年前の創設以来MSX一筋で製品を開発してきた会社。今はMSXバージョンアップ・アダプタで頑張ってます。グラフィックツールのチーズ2も忘れないでね」とPR。

千田さんからのプレゼントは、NEOSのオリジナル・ノートを50冊。2冊1組にして25名に当たるよ。



BF募集中、ただし薄給の方を除く

スクウェア 杉山里子さん

◆プロフィール①21歳②双子座③B型
④横須賀⑤企画部デザイナー

「もう少しでキングスナイトのキャラが全部で上がるという矢先に、そのディスクットのデータをいとも簡単に消してしまったのは私です。はっきりいってあのときは、血が逆流しました」と恐ろしい発言をするのは、スクウェアに勤める杉山さん。ゲームのグラフ

ィック・デザインやマニュアルのイラストを描くのが仕事の、グラフィック・デザイナーだ。

昨年までは、国際アニメーション研修科に通学。勉強したことを生かす仕事がしたくてスクウェアに就職したとか。おかげで今はモニタに向かいグラフィックツールと格闘する毎日。ディスクットさえトバサなければ、充実した日々を過ごせるといふ。

彼女は今回登場する女性の中では最年少。現在ボーイフレンド募集中ということだけど、「薄給の方を除く」と但し書きがシッカリ付くあたり、いかにも現代っ子という感じだ。

そんな杉山さんからは、ソフトの発売が待ち切れない人のために、本を読みながらRPGできる、キングスナイトのゲームブックを5名にプレゼント。MSX版が発売される前に、まずは本で練習しておこう。



のね)に関するユーザーからの質問に答えているのが横田さん(一説には苦情係とか)。以前は音楽事務所やラジオ局でアルバイトをしていたというけど、ゲームの面白さに取りつかれて、ついフラフラと入社してしまったそうだ。

趣味はコンサートに行くことで、今はU2やアラームなんてヨーロッパ系のマイナーバンドに傾倒しているとか。会場が盛り上がってくると、椅子を乗り越えガードマンを蹴倒して最前列へ行き、袋いっぱいの紙吹雪を撒き散ら

かしてくるという、人騒がせな性格も持っている。

好きなソフトはクリスタルブリズンにトッブルジップ。他社のものではハイドライド、ザナドゥ、らぶてっく。特に新作のトッブルジップは、キャラクタが可愛らしくて、絶対のおすすめとのことだ。

そんな横田さんからのプレゼントは、ビニールバッグとレリクスのクリアファイルセットで20名、オリジナルTシャツを5名。ふるって応募しよう。

おさかなの図鑑をボンヤリ 眺めてます

◆プロフィール①えへへ②おひつじ座
③B型④東京⑤APS開発室

「主に教育関係のソフトの企画を担当しています」というのは、ソニーに勤める鈴木さん。夏はダイビング、冬はスキーが趣味とかで、ご覧のようにまっ黒。取材にうかがったときは、夏休みを取って沖縄へいった直後とかで、「背中が悲惨なんです」とのこと。



ソニー 鈴木七重(なえ)さん

武蔵野美術大学で基礎デザインを専攻し、研究室に1年いた後ソニーに入社したとか。年齢は? の質問に「えへへ」の答。ボーイフレンドは? にもこれまた「えへへ」。ちなみに独身ですか? という問いにも「えへへ」と、正体不明の美女なのだ。

性格はかなりハッキリしているようで、そのために起こした失敗も数々。ちょっとした勘違いで、部長に向かって「うるさいなあも〜」と叫んでしまったこともあるとか。「あとのフォローが大変でした」とは、真実味のある言葉です。

ソニーの今後のソフト開発としては、「今までにないタイプの、おもしろい教育ソフトを企画してます」とか。また秋からは大きくてシンプルな新しいパッケージも登場する。

鈴木さんからのプレゼントは、ヒットビット特製のお勉強セット。ノートと単語帳、ペンケース、小銭入れ、エンピツ削りがセットで5名に。



自他ともに認める音楽キチ!

プロモテックインターナショナル 中村美夏さん

◆プロフィール①27歳②かに座③B型
④東京⑤なんでも屋

MSX-LOGOの販売を一手に受け持っているのが、プロモテックインターナショナル。中村さんはそこに勤める、自称なんでも屋だ。社長1人社員1人の会社で、コピーとりからテレックスのオペレータ、LOGOのインストラクターに社長秘書と、なにからなにまでやるのがその理由。

彼女が卒業したのは、ロンドン大学インペリアル・カレッジのコンピュータ科。この分野で自分を試してみたいと思った矢先にLOGOを知り、プロモテックに入社することになったという。仕事の関係で外人とコンタクトが多い(ちなみに社長も外人です)のはウレシイけど、少人数のため思うように休めないのが悩みとか。

プライベートでは音楽好きで、週に一度はコンサートにいっているか、チケット・ウォーズに参加している。傾向としてはプログレッシブ・ロック。

ジェネシスやイエスといった、メロディラインの美しいものがお気に入りとか。ポール・ヤングが来日したときは、日本中をオッカケしたそう。

プロモテックの今後の予定としては、とにかくMSX-LOGOのパッケージ販売に力を注ぐことがその中心。アプリケーション不足がネックになっているので、そのあたりの対策をどう練るかが課題だという。

読者へのプレゼントは、MSX-LOGOのカートリッジ。限定1本なので倍率は高いよ。





気がついたら社員になっていた

T&Eソフト 三浦かよ子さん



◆プロフィール①25歳②乙女座③O型
④広島⑤単にデザイン課のデザイナー
「愛知県立芸術大学を卒業後というか、卒業式の前に気づいたら社員になっていた」というのはT&Eソフトのデザイン課に勤める三浦さん。だからこの会社を選んだのにも、特に深い理由はないという。

仕事内容はデザイナーということなので、ゲームのマップやキャラクタ・

パターンのデザインがその中心。自宅にはグラフィックス機能に優れるソニーのSMC-777があって、日夜デザインの研究に使って……いるのかな？

社内では有名ならしいのだけど、彼女の趣味は「お人形遊び」。自分で着る服は作れないけど、最近人形のドレスが作れるようになったと喜んでいる。まさかとは思けど、会社で人形を手にして遊んでいたりしてね。まわりのプログラマーも一緒になって、着せ換えゴ

ツコとかはじめたら不気味だろうな。

T&Eソフトでは現在ハイドライドIIを開発中とか。当然のことながら、グラフィック・データは三浦さんの手によるものだ。年内には発売されるはずだから、楽しみに待てよう。

お楽しみのプレゼントは、レイドック、ハイドライド、そしてT&Eのロゴ入りオリジナルTシャツ。各1枚で3名に。どれが欲しいかを明記して応募しよう。

暇をみつけては神戸をブラ ブラブラしてます ザインソフト 林順子さん

◆プロフィール①20代です②おうし座
③A型④兵庫⑤いちおう専務取締役

「好きなソフトはグラディウス、我が社ではトリートンとアラモ。デバッグのやりすぎて妙にいとおい」というのは林さん。先月号のクローズアップのコーナーでも紹介したように、ゲーム・ミュージックの作曲を担当する、専務取締役だ(今回登場した中では、一番偉いのかな?)。

とあるゲームのミュージックを作ったのがきっかけで、それまで携っていた医療関係の仕事をやめ、ザインソフトに入社。とにかく個性の強いユニークな社員が多く、文句ナシに楽しい会社だとか。先日社員旅行でいった沖縄では、プログラマー全員がウインドサーフィンに挑戦したのはいいけど、日頃の運動不足がたたって沖に流されるなんてハプニングも。ホーント、楽しそう(?)会社です。

林さんの趣味は音楽鑑賞(ただし演歌以外)に食べ歩き。ショッピングも大



好きで、暇をみつけては神戸をブラブラしているとか。ボーイフレンドは?という質問には、「ご想像におまかせします」との意味深な答。実際のところはどうかのかな?

この秋から暮れにかけては、今までに例のない本格派のRPGを予定しているというザインソフト。読者へのプレゼントはトレーナーが3名、そしてステッカーを3枚1組にして10名に。

失敗は毎日のようにやっています

アスキー 松重紀子さん

◆プロフィール①25歳②天秤座③A型
④山口⑤ホームソフトウェア開発部
「コンピュータのことはなにもわからなかったのですが、会社の若々しいイメージが好きで入社しました」というのは、我がアスキーに勤務する松重さん。ゲームのマニュアルやパッケージ作りが主な仕事とのこと。

でもアスキーは人使いが荒い会社なので(?)、この他に質問電話の応対も。小学生くらいの男の子から「おねーさん、デートしましょう」と電話でいわれ、うれしいやら、驚くやら、なかなか貴重な経験をしたこともあるとか。でも彼女には素敵なボーイフレンドが「(見栄をはって……)います!」。残念でした。

今気に入っているソフトはキャッス



ル。「自社のソフトなのに解けない」と文句をいいながら、毎日のように挑戦しているとか。自宅にはコンピュータ

がないとのことなので、当然プレイするのは就業時間中? まっ、これも仕事の一部分かな。

アスキーの新作の予定は、年末を目指してメガROMのソフトを開発中。「MSXでもMSX2でも楽しく遊べるからヨロシクネ」とのこと。

最後に松重さんからプレゼントは、アスキー特製のカンペンケース。10名に当たるよ。

応募方法

応募は前編8がきで、希望するプレゼント名(たとえば「カシオの妖怪屋敷」というように)と、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ、下記の宛先に送ってください。め切りは10月25日(消印有効)。発表は発送にかなせていただきます。〒107東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株アスキー MSXマガジン クローズアップ・プレゼント係

Music Square

ミュージックスクエア

ムッシュウNのゲームミュージック



とうとうMSXマガジンにもゲームミュージックのページができました。方針としては、何にでも首をつっこむ、ということにしますので、従ってゲームの音楽ならMSXに限らずに、ゲームセンターのものでも、いいものがあればなんでも記事の対象とします。ただ、せっかくMSXがあるのですから、音楽をMSXでいってみるのは当然です。それから、スポットのあて方もまた何にでも首をつっこんで、作曲家・編曲者・プログラマのお話を聞いたり、テクニックを解説したり、音楽性を論じたりもしたいと思います。どうぞよろしく。

第1回

イラスト——RAN..、秋山雫
協力——ホニー、コンパイル

OPEN YOUR EARS

耳を開いて!!

ゲームがおもしろいことは何もいまさら言うまでもない。けれども、現在のゲームプレイヤーたちは、ゲームのどこを見ているのだろうか。

最近のゲームの画面の美しさ、きめの細かさ、色使いの巧みさ、キャラクターデザインのすばらしさetc..。インベーダー/ブロックくずし以来のゲーム界を見てきた人にはまるで何十年も生きてしまったような気がするくらいだ。また、固定形の、あるいはすぐに判別できるほど少ないパターンの使い回しをしていたキャラクタや背景は、いまや生命を吹き込まれたかのように動く。息づく。画面のあちこちで小規模のCGアニメーションが展開される——それはまったく素晴らしい光景だ。

ただこういうことが常に話題にされ



るのに比べると、ゲームのBGMの方は不当に低い注目しが浴びていない気がする。新作ソフトが出ればどの雑誌でもカラーページをふんだんに使って画面写真を掲載するのに、そのBGMの譜面が載ったりすることは滅多にない。これが主に、音が紙の上には直接再現できないという困難に起因していることはわかる。けれども、いやそれだからこそ、なんとかして紹介しようという試みは為されるべきではないか?

最近の読者のみなさんのハガキには、想像力を駆使して描かれた極彩色のゲームイメージ画が数多く寄せられるようになっているのに、BGMをアレンジしてくれたりする例は皆無に近い。これもちょっと寂しいことだ。

もっと、もっとBGMに興味を持ってもらいたくて、そしてもちろん、もっとその素晴らしい世界を知ってもらいたくて、このコーナーを始めます。

VGM

ビデオゲームミュージック

という用語が既に定着している。つまり、こういう名前の音楽ジャンルが確立しつつあるのだ。知ってる人は誰でも知ってることだが、ビデオゲームの音楽が編曲されてレコードになった例はもう数えるのが面倒なくらいだ。特にあのファミコンブームの火つけ役となったスーパーマリオのBGM集は多い。

こう見てくると、BGMへの脚光は一種のトレンド(時代の波)だと考えられる。従って、BGMへの注目度は今後ますます高まるだろうし、そうなればまたメーカーもさらに気合を入れてBGMを作るようになると考えていいだろう。

MSXのゲームにしても事態は同様である。ゲームセンターからの移植が増えたせいもあるだろうが、このところ



のMSXのゲームは、内蔵PSGの限界に挑戦するかのようなハイテクニックを駆使したものが多い。自分でゲームを作ろうとした人にはわかるだろうけれど、なめらかなBGMを流すことはそんなに簡単なことではない。しかも、ゲームの場合にはBGMの隙間を縫って効果音まで出さなきゃいけない。このハンディを克服して、3和音プラスノイズ1音(あと、とっておきの1ビットサウンドポートというのもあるけど)だけでやってるとは信じられない音を出してくれるゲームミュージックには、好奇心旺盛な若者ならぜひ手を出してみるべきだと思うのだが、どうだろう。

GAME CENTER

ゲームセンター

にもたまには顔を出してみよう。ゲームセンターのマシンは、音楽が他の



テレビゲームは 20世紀最後の芸術

地下鉄表参道駅B3出口（ローカルな話でごめんなさい）のエスカレータを上ったところにアスキーの広告板が貼ってある。これはたまに新しいものと取り換えられるので今は貼っていないのだけれど、昨年のパネルにはこんな文句が謳ってあった。
コンピュータはやがて感動を伝える動具になる。

まったくそうあってほしい——けれども、感動を伝えられるほどの表現力を持つにはもう少々時間が要りそうだ。

とはいうものの、コンピュータが立派な表現手段たりうことは明らかになりつつある。例えば、コンピュータがすでに新しい種類の感動を作り出している現実がある。テレビゲームだ。

適当なゲームを思い浮かべてほしい。そこで使われる芸術手段は、まず背景画があり（これがデジタイズ技術等によって続々とすごいものができている）、画面上の複数地点で同時進行する簡易アニメーション（最近では簡易なんてものじゃないものも多い）、そして、メインキャラクターの状態と密接に関連しつつ、場面の雰囲気づくりを支配するBGM、そしてもちろん、これはゲームによって違うけれど、メインキャラクターの成長、場所の変遷、ボスの出現、あるいは敵最終要塞の撃破、お姫様の救出、といった一連のストーリー展開。こう見てくると、テレビゲームとは実は、絵画（静止画・動画）、音楽、文学（ストーリー性という意味で。これからはテーマ性まで持ったものも現れるだろう）といった芸術の主要なジャンルが実に巧みに混合された複合芸術であることがわかる。

と言うと「映画だってそうじゃないか」という声が聞こえそう。確かに

似ている点が多いが、テレビゲームにはもうひとつの特徴がある。そう、テレビゲームはその鑑賞者が参加できるのだ。

刻々と進展する未知なる風景。次々に繰り出される新たなキャラクタ。ある時は熟考し、またある時は条件反射で決定を下してゆく自分。そして、その世界全体を包みこむBGM——こんなすてきな芸術が他にあるだろうか、過去にあっただろうか。

数多くの領域でクロスオーバーが叫ばれている現在だが、テレビゲームの持つこの複合性は中でもとりわけ異彩を放つものである。



テレビゲームの 弱点は何か

画面の表示能力の進歩には目をみはるものがある。MSX2の256色同時発色なんてのがそのいい例だ。それに比べると、音の表現力はずいぶん立ち遅れてはいないだろうか。目に見える部分をまず、という論理は確かに納得できるものがあるが、それにしてもひどい

MZ80K/Cは単音しか出せなかった。PC8001シリーズに至ってはブザー音しか出ないという退歩を見た。X1は比較的画期的なPSG3和音を実現した。しかし、その後ずいぶんしばらく音は増えなかったじゃないか。MSXの登場で、SFG(FM音源ユニット)をつければシンセサイザ並みの音が出るようになったのは驚異的進歩だったけれども、これは用途を音楽の作曲・編曲・音創り・MIDIターミナルといった、もっぱら音楽だけを対象とするものである（というより、そういうものになってしまった。FM音源ユニットをBGMに使ったゲームというのはどうして出現しなかつ

たのだろう）。画像などとの同時処理が簡単にできる音源としては、88SRやPSG3音プラスFM3和音を採用したのが最後の進歩となっている。

けれども、これではまだとても表現手段として十分とは言えない。もう少しハードメーカーは音源に力を入れてほしい。MSX—AUDIO が発売されればまた何か新しい展開があるものと期待しよう。



処理と独立して演奏可能になっているうえに、音源もMSX内蔵のPSGより格段にいい音を出せるものを使っている。当然それだけ音楽の幅も広がるわけだから、耳を養うには格好の場所だ。それに、BGMだけに着目すれば、自分のMSXでもいろんなお遊びが可能なのだから。

恐怖の正面パックマン



ずいぶん前置きが長くなってしまったけれど、このコーナーではしばらくの間
ゲームミュージックをMSXでいじってあそぶ

ことを目的にします。自分のMSXでいじってみた方は、ぜひお知らせください。



サンチェン・ミュージック・バトルロイヤルは、CSV渋谷が主催・協賛サンチェンが後援し、多くの音楽関係などの各社の協賛で開催されます。

内容は応募されたオリジナル曲のコンテストで、特に楽曲を中心に作品を募集しています。従って、MSXを使っ

た多重録音のテープでももちろんOK。ライブ演奏でもいいのですが、日頃鍛え抜いたMSXでの作曲・編曲テクニックをここで披露してみたいかがでしょう。

入賞作品はレコード化・ビデオ化され、協賛各社によって宣伝・プロモ-

ーションされる予定になっていますからミュージシャン志望の君には格好の登龍門になるでしょう。

詳しいお問い合わせは、〒150 東京都渋谷区神南155 CSV渋谷内 S MB事務局 TEL 03 462-0133まで。締切が10月20日ですのでお早目にどうぞ。

サンチェン・ミュージック・バトルロイヤル
3月開催の告知

ザナックのBGMをBASICのPLAY文でシミュレートしてみました。詳しいことは次回以降で説明しますが、基本的にPLAY文だけでは完全なシミュレーションは不可能です。とはいえ、ザナック特有の打楽器音やサウンド・エフェクトも入れるべく努力しました。曲はタイトルデモ画面とメインBGMの2曲で、デモ曲中にスペースキーを押すとメインBGMが始まるようになっています。

●実行方法 ほとんどがDATA文ですので特に注意してください。入力する前に、SCREEN 0: WIDTH 36 | RETURN

としておくと、リストと画面との改行位置が同じになるので、まちがい探しが少ない楽になると思います。

```
10 ON STRIG GOSUB 40:STRIG(0) ON
20 SOUND 7,&B11001000:SOUND 6,63
30 READ A$,B$,C$:IF A$<>" " THEN PLAY
A$,B$,C$:GOTO 30 ELSE RESTORE:GOTO
30
40 SOUND 7,&B11011000:SOUND 6,15:RES
TORE 170:STRIG(0) OFF
50 IF PLAY(0) THEN 50 ELSE FOR I=0 T
O 300:NEXT
60 READ A$,B$,C$:IF A$<>" " THEN PLAY
A$,B$,C$:GOTO 60 ELSE RESTORE 200:G
OTO 60
70 DATA v15t150,v13t150,v10t150s10m1
000
80 DATA o5l16co4cgcec fco5co4cgcefgo5
c,o7v15l16bv14bv13bv12bv11bv10bv9bv8
b,o3l16cccco4cr16o3cr16cccco4cr16o3c
r16
90 DATA o5l16do4co5eo4co5fo4co5do4co
5eo4co5co4cgcec,r,o3l16cccco4cr16o3c
r16cccco4cr16o3cr16
100 DATA o4l16go3go4do3gbgo4co3go4go
3go4do3gbgo4co3g,o7v15l16bv14bv13bv1
2bv11bv10bv9bv8b,o2l16ggggo3gr16o2gr
16ggggo3gr16o2gr16
110 DATA o4go3go4ao3go4bo3go4go3go4a
o3go4bo3go5co3go5do3g,r,o2l16ggggo3g
r16o2gr16ggggo3gr16o2gr16
120 DATA o5l16fo3b-o5do3b-o4b-o3b-o5
do3b-o5fo3b-o5do3b-o4b-o3b-o5do3b-,o
7v15l16bv14bv13bv12bv11bv10bv9bv8b,o
2l16b-b-b-b-o3b-r16o2b-r16b-b-b-b-o3
b-r16o2b-r16
130 DATA o5l16fo3b-o5go3b-o5ao3b-o5f
o3b-o5go3b-o5ao3b-o5b-o3b-o6co3b-,r,
o2l16b-b-b-b-o3b-r16o2b-r16b-b-b-b-o3
b-r16o2b-r16
140 DATA o5l16ao3fo5go3fo5fo3fo5eo3f
o5fo3fo5eo3fo5do3fo5co3f,o7v15l16bv1
4bv13bv12bv11bv10bv9bv8b,o2l16fff fo3
fr16o2fr16fff fo3fr16o2fr16
150 DATA o4l16b-ab-o3fo4ao3fo4b-o3fo
5co4b-agb-agf,r,o2l16fff fo3fr16o2fr1
6fff fo3fr16o2fr16
160 DATA "","",""
170 DATA v15t150,v13t150,v10t150s10m
1500
180 DATA o3l16ggo4cr16gr16fgr16gb-r1
6ar16fr16,o3l16co5co4cgo5gco4cco3co5
co4cgo5gco4cc,o3l16ccr16o4ccr16o3ccr
16o4co3gr16cgr16o4c
190 DATA o4l16g,o3l16co5co4cgo5gco4c
co3co5co4cgo5gco4cc,o3l16cr16o4co3ge
```



噂のザナック

発売元はPONYさんだが、ザナックのオープニングタイトルに、

GAME DESIGNED BY COMPILE

と表示されてるように、プログラム自体はコンパイルが作ったものなのだ。AI搭載型ゲーム「ザナック」インテリジェントアクションゲーム「ガーディック」と、次々に話題作を提供する新進ソフトハウス、コンパイルに注目して、そのBGMづくりのお話を聞いてみることにした。



今月の作曲家

というわけで、ファンファーレつきで登場するのはコンパイルのミュージックデザイナー、宮本昌知さん。それではさっそくインタビューの模様をお伝えしよう。

(挨拶は省略します)

編集部ムッシュウN(以下N): だいたいどういうときに曲を思いつくものなんですか？

コンパイルの宮本さん(以下宮): そうですね、基本的に締切が近づくと曲が浮かぶ、ということが多いですね(笑)。締切は創作の最大の原動力

ですから(大笑い)。

N: なるほど。——まあでもやっぱり、BGM作るときにはあらかじめゲームを見せられて、注文を聞いて、というふうにするわけでしょう？

宮: それが一番いいんですけどね。ザナックの場合はもう、かなりできあがってる状態を見せてもらったんでまあ楽にできました。

N: じゃあ、ガーディックの方は？

宮: ……たいへんでした(笑)。

N: うーん。ところで、ああい音楽って、実際の作曲自体にはどれくらいかかるとですか？

宮: 曲は結構バアーツと作っちゃいますよ。たらたらやってもしょうがないですからね。

N: 1曲につきだと……

宮: うーん、まあ早けりゃ30分、時間かけても3時間ぐらいですね。

N: それはまたずいぶん短期間にできちゃうものなんですねえ。

宮: あ、でも作り始めるまでが大変なんです。イメージが固まらないと滅茶苦茶になりますからね。3カ月ぐらいそれに使っちゃったこともありますよ。

N: そうですか。それでは、ザナックの方からいきますが、あれはどんなイメージを狙ったんですか？

宮: あれはもう、ゲーム見てもわかるように、手に汗にぎる熱血BGMを目指しました。そういうノリでしょ？

N: ええ、ええ。あれ聞いて一番良かったのは、何か打楽器っぽい音をオープニングでもゲーム中でも入れてますでしょ。あれが、

のゲームが面白い!!

宮：あ、あれはですね、ベースにノイズを入れてあるからそう聞こえるんですよ。

N：なるほど！ 案外簡単なことなんですね。それにしても、あれはよく聞いていると、BGMにフルに3和音使ってますね。メロディと、アルペジオとちょっと弱いベースと。

宮：最近はどこでもそうなんでしょうけど、音を出す候補を5つぐらい用意として、その中から優先順位の高い順に3つ出してるんです。例えば、主旋律が1番、弾の発射音が2番、てぐあいに。

N：はあ、いろいろ大変なんですね、3声だけのPSGって。じゃ次に、ガーディックの方に行きたいんですが。

宮：雰囲気としては、知的でクールな、それでいて軽快な（※注：美味しんぼみたい）というあたりを狙ったんです。ただ、ザナックもこれも同じシューティングゲームですから、違いを出すのに苦労しましたね。



N：気をつけないとそっくりになっちゃうとか

宮：それがあります。それと、ガーディックの場合、あのウェーブ音をずっと出してなきゃいけない、

N：あの、しゅるしゅるういんういんってやつですね。

宮：ええ。おかげで2音しかBGMに回せなかったんです。

N：そういうわけだったんですね。やっぱりザナックの方がかなり音が厚くていいですからねえ。

宮：ガーディックも本当は3和音用に作曲してたから惜しいんです。

（突然ですが今月はここまで。続きは次号に掲載いたしますのでよろしく）



わかるかな？ これはなんとガーディックのジオラマ模型なのだ！ ジオラマなんて誰も撮ったことないから、結局ログインの水利カメランに夜の3時までつきあっていただいた。もう頭が上がりません。ちなみに上の写真に使ったドライアイスはあのアイスクリーム行列のメッカ「霞町のホブソンス」で仕入れたものだけっ！

コンパイルから プレゼント のなしらせ

このたびコンパイルの好意によって、ザナックとガーディックのBGMの特製テープをプレゼントしちゃいます。MSX演奏版（ゲーム中演奏版）と、シンセサイザ演奏版（つまり、宮本さんが作曲を依頼されて最初に作成するバージョン）が入っています。本文にも書きましたように、MSXのPSGの演奏能力はかなり低いので、最初のイメージとはかなり変わったものになってしまいますから、BGMファンには見逃せないテープになりそうですね。

ほしい人は官製ハガキに、このコーナーへのご意見・ご感想を書いて下記までお送りください。抽選で10名様にプレゼントいたします。

〈あて先〉〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル（株）アスキー・MSXマガジン ミュージックスクエア係

```
-r16o4co3gcr16o4co3gce-go4c
200 DATA o4l16cr16dr16e-r16cdr16e-dr
16cr16dr16,o3l16co5co4cgo5gco4cco3co
5co4cgo5gco4cc,o3l16cr16cr16cccccr16
cr16cccc
210 DATA o4l16cr16dr16e-r16cdr16e-dr
16cr16dr16,o3l16co5co4cgo5gco4cco3co
5co4cgo5gco4cc,o3l16cr16cr16cccccr16
cr16cccc
220 DATA o4l16e-r16fr16gr16e-fr16gfr
16e-r16fr16,o3l16e-o5e-o4e-b-o5b-e-o
4e-e-o3e-o5e-o4e-b-o5b-e-o4e-e-,o3l1
6e-r16e-r16e-e-e-e-e-r16e-r16e-e-e-e
-
230 DATA o4l16e-r16fr16gr16e-fr16gfr
16e-r16fr16,o3l16e-o5e-o4e-b-o5b-e-o
4e-e-o3e-o5e-o4e-b-o5b-e-o4e-e-,o3l1
6e-r16e-r16e-e-e-e-e-r16e-r16e-e-e-e
-
240 DATA o4l16a-r16b-r16o5co4r16a-b-r
16o5co4b-r16a-r16b-r16,o3l16a-o5a-o
4a-o5e-o6e-o5a-o4a-a-o3a-o5a-o4a-o5e
-o6e-o5a-o4a-a-,o3l16a-r16a-r16a-a-a
-a-a-r16a-r16a-a-a-a-
250 DATA o4l16a-r16b-r16o5co4r16a-b-r
16o5co4b-r16a-r16b-r16,o3l16a-o5a-o
4a-o5e-o6e-o5a-o4a-a-o3a-o5a-o4a-o5e
-o6e-o5a-o4a-a-,o3l16a-r16a-r16a-a-a
-a-a-r16a-r16a-a-a-a-
260 DATA o4l16gr16ar16br16gar16bar16
gr16ar16,o3l16go5go4go5do6do5go4ggo3
go5go4go5do6do5go4gg,o3l16gr16gr16gg
ggr16gr16gggg
270 DATA o4l16gr16ar16br16o5cr16dr16
e-r16fr16gr16,o3l16go5go4go5do6do5go
4ggo3go5go4go5do6do5go4gg,o3l16gr16g
r16gggggr16gr16gggg
280 DATA o6l16cr8.r4o5b-r8.r4,o3l16c
o5co4cgo5gco4cco3co5co4cgo5gco4cc,o3
l16cr16cr16cccccr16cr16cccc
290 DATA o5l16a-gr16fr16r4,o3l16co5
co4cgo5gco4cco3co5co4cgo5gco4cc,o3l1
6cr16cr16cccccr16cr16cccc
300 DATA o5l16b-r8.r4a-r8.r4,o3l16e-
o5e-o4e-b-o5b-e-o4e-e-o3e-o5e-o4e-b-
o5b-e-o4e-e-,o3l16e-r16e-r16e-e-e-e-
e-r16e-r16e-e-e-e-
310 DATA o5l16gr8.r4fr8.gr8.,o3l16e-
o5e-o4e-b-o5b-e-o4e-e-o3e-o5e-o4e-b-
o5b-e-o4e-e-,o3l16e-r16e-r16e-e-e-e-
e-r16e-r16e-e-e-e-
320 DATA o5l16a-r8.r4gr8.r4,o3l16a-o
5a-o4a-o5e-o6e-o5a-o4a-a-o3a-o5a-o4a
-o5e-o6e-o5a-o4a-a-,o3l16a-r16a-r16a
-a-a-a-r16a-r16a-a-a-a-
330 DATA o5l16fr8.r4e-r8.r4,o3l16a-o
5a-o4a-o5e-o6e-o5a-o4a-a-o3a-o5a-o4a
-o5e-o6e-o5a-o4a-a-,o3l16a-r16a-r16a
-a-a-a-r16a-r16a-a-a-a-
340 DATA o5l16de-de-de-de-de-de-de-d
e-,o3l16go5go4go5do6do5go4ggo3go5go4
go5do6do5go4gg,o3l16gr16gr16gggggr16g
r16gggg
350 DATA o5l16dr8.r4r2,o3l16go5go4go
5do6do5go4ggo3go5go4go5do6do5go4gg,o
3l16gr16gr16gggggr16gr16gggg
360 DATA """, "", ""
```


MSXクラブ



ホカホカです。生まれたてです。

「MSXクラブ」は、この秋、10月1日に発足したばかり。MSXユーザーのコミュニケーションの輪を広げていくためのユーザーズクラブです。

MSXクラブの活動内容

- ①オンライン・コミュニケーション「MSX NET」をサポート。クラブ会員だけのネットワークです。BBSはもちろんオンライン・ショッピング、証券情報、通信教育などのサービスを予定。ネットへの加入は、スターターキット（専用モデム、マニュアル、1年間のネット使用料を含む。定価3万円）を購入するのが条件。当初は入会者の中より第一次募集として1,000名を募集。（希望者多数の場合は抽選になります。）サポート開始は12月より。
- ②ペーパー・コミュニケーション。会報誌を発行。MSXをよりうまく、便利に使いこなすための情報を満載。会員同志のコミュニケーションの核となり、MSXユーザーにとってのバイブルともいえるモノだ。
- ③MSXのすべてがわかるクラブオリジナル総合カタログを発行。チラシを集めたり、「MSXマガジン」のバックナンバーをひっくり返すこともなくなる。
- ④イベント・ワンダーランド?とばかり、各種イベントを開催。MSXセミナー、研修ツアー、etc.

※入会方法は、別添の申し込み用紙に必要事項を記入の上、郵送にてお申し込みください。入会金等の払い込みは、ご指定の金融機関より引き落としさせていただきます。（直接のご送金は、お受けいたしませんのでご了承ください。）

●入会資格/MSXおよびMSX2をお持ちの方。●入会金/2,000円 ●年会費/3,000円

●「MSX NET」加入料/30,000円（スターターキット料）

※入会者の皆様には、特典として「会員証」と「クラブ特製テレフォンカード」を進呈。ふるってお申し込みください。



待ちましたのMSXクラブ
いよいよ会員募集開始!

●お問い合わせ/〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー
内 MSXクラブ事務局 TEL 03-486-4531
(受付時間 10:00~12:00 13:00~17:00 土・日・祭日を除く)



おまかせ キャラクタ変身術



いつも同じじゃ
つまんなーい

MSXの画面に出てくる数字やアルファベットって、いつも同じ形なんだよね。プログラム打ってもなんとなく飽きてきちゃってつまない。たまには変わった形のキャラクタが出てきてほしいな。

そこでウーくんソフトの登場！ このプログラムを打ち込んでRUNさせ

ると、たちどころにMSXが変身してしまうのだ。キーボードから入力した文字は、アラアラ不思議、今まで見たことのない形をしている。

MSX仲間に差をつけたい、ちょっと目立ちたがり屋のキミ、ぜひぜひ打ち込んでみてほしい。ほくのMSXは特別製なんだって、自慢できるよ。

PROGRAM
飯沼 健

ILLUSTRATION
桜沢エリカ

G

H
A
R
A
C
T
E
RC
H
A
N
G
E
R

プログラムをRUNさせると、〈WAIT A MINUTE〉(しばらくお待ちください)と表示が出ます。
5秒ほどそのままにしておくと、自然に文字が変身/あとは、なにを打ち込んでも、新しい形のキャラクタで画

あ
も
し
3
い



ゆ
ー

```

100 SCREEN 1: CLEAR 300, &HD7FF
110 LOCATE 3, 10: PRINT "< WAIT A FEW MINUT
E >"
120 FOR AD=&HD800 TO &HD80C: READ A$: POKE
AD, VAL("&H"+A$): NEXT
130 FOR AD=&HD900 TO &HD97F: READ A$: POKE
AD, VAL("&H"+A$): NEXT
140 FOR AD=&HD980 TO &HDA7F: READ A$: POKE
AD, VAL("&H"+A$): POKE AD+256, VAL("&H"+A$
): NEXT
150 FOR AD=&HDB58 TO &HDB7F: READ A$: POKE
AD, VAL("&H"+A$): NEXT
160 DEFUSR=&HD800: X=USR(0)
170 KEY1, "defusr=&hd800"+CHR$(13)
180 KEY2, "x=usr(0)"+CHR$(13): END
190 DATA 11, 80, 01, 21, 00, d9, 01, 80, 02, cd, 5
c, 00, c9
200 DATA 7c, e2, e6, ea, f2, e2, 7c, 00: '0
210 DATA 38, 78, 38, 38, 38, 38, 7c, 00: '1
220 DATA 7c, 8e, 0e, 18, 60, e0, fe, 00: '2
230 DATA 7c, 8e, 0e, 3c, 0e, 8e, 7c, 00: '3
240 DATA 1c, 9c, 9c, 9c, fe, 1c, 1c, 00: '4
250 DATA fe, e0, e0, fc, 0e, 8e, 7c, 00: '5
260 DATA 7c, e2, e0, fc, e2, e2, 7c, 00: '6
270 DATA fe, 82, 84, 0c, 1c, 1c, 1c, 00: '7
280 DATA 7c, e2, e2, 7c, e2, e2, 7c, 00: '8
290 DATA 7c, 8e, 8e, 7e, 0e, 8e, 7c, 00: '9
300 DATA 00, 18, 18, 00, 18, 18, 00, 00: ' :
310 DATA 00, 18, 18, 00, 18, 18, 30, 00: ' ;
320 DATA 0e, 1c, 70, e0, 70, 1c, 0e, 00: ' <
330 DATA 00, 00, 7c, 00, 7c, 00, 00, 00: ' =
340 DATA e0, 70, 1c, 0e, 1c, 70, e0, 00: ' >
350 DATA 7c, 8e, 8e, 1c, 38, 00, 38, 00: ' ?
360 DATA 7c, 86, 06, 66, 96, 96, 7c, 00: ' @
370 DATA 7c, e2, e2, e2, fe, e2, e2, 00: ' A

```


面に表示されます。ためにLISTと打ち込んでリターンキーを押してみてください。このプログラムが、新しいキャラクタでリストアップされるはずです。

もとのキャラクタに戻したいときは、

SCREEN1と打ち込んで、リターンキーを押せばOK。この状態から、再び変身したキャラクタの画面にした場合は、F1キーとF2キーを続けて押してください。

なお、キャラクタが変身するのは、

アルファベットと数字、各種の記号だけです。平仮名、片仮名は従来とおりですのでご注意ください。

このプログラムはDATA文が中心。打ち間違えしないように、よく注意してトライしてね。

```
380 DATA fc,e2,e2,fc,e2,e2,fc,00:'B
390 DATA 7c,e2,e0,e0,e0,e2,7c,00:'C
400 DATA fc,e2,e2,e2,e2,e2,fc,00:'D
410 DATA fe,e0,e0,fc,e0,e0,fe,00:'E
420 DATA fe,e0,e0,fc,e0,e0,e0,00:'F
430 DATA 7c,e2,e0,e6,e2,e2,7c,00:'G
440 DATA e2,e2,e2,fe,e2,e2,e2,00:'H
450 DATA 38,38,38,38,38,38,38,00:'I
460 DATA 0e,0e,0e,0e,8e,8e,7c,00:'J
470 DATA e2,e4,e8,f0,e8,e4,e2,00:'K
480 DATA e0,e0,e0,e0,e0,e0,fe,00:'L
490 DATA 74,ea,ea,ea,ea,ea,ea,00:'M
500 DATA 7c,e2,e2,e2,e2,e2,e2,00:'N
510 DATA 7c,e2,e2,e2,e2,e2,7c,00:'O
520 DATA fc,e2,e2,e2,fc,e0,e0,00:'P
530 DATA 7c,e2,e2,e2,ea,e6,7e,00:'Q
540 DATA fc,e2,e2,fc,e2,e2,e2,00:'R
550 DATA 7c,e2,e0,7c,06,86,7c,00:'S
560 DATA fe,38,38,38,38,38,38,00:'T
570 DATA e2,e2,e2,e2,e2,e2,7c,00:'U
580 DATA e2,e2,e2,e2,74,38,10,00:'V
590 DATA e2,ea,ea,ea,ea,ea,74,00:'W
600 DATA c6,c6,28,10,28,c6,c6,00:'X
610 DATA 82,82,44,38,38,38,38,00:'Y
620 DATA fe,06,0c,18,60,c0,fe,00:'Z
630 DATA 3e,38,38,38,38,38,3e,00:'[
640 DATA c6,6c,fe,38,fe,38,38,00:'\
650 DATA f8,38,38,38,38,38,f8,00:']
660 DATA 10,38,6c,00,00,00,00,00:'^
670 DATA 00,00,00,00,00,00,fe,00:'_
680 DATA 0e,18,18,30,18,18,0e,00:'`
690 DATA 18,18,18,00,18,18,18,00:'!
700 DATA e0,30,30,18,30,30,e0,00:'}
710 DATA 62,d6,8c,00,00,00,00,00:'~
720 DATA 00,00,00,00,00,00,fe,00:'_
```

ウーくんからの お知らせ!

ウーくんのソフト屋さんでは、アイデア大募集中。こんなソフトが欲しい、あんなソフトがあったらいいな、という希望をハガキに書いて送ってください。これぞ、というものをプログラム化して本誌に掲載します。ユニークなアイデアを期待しています。

今回のプログラムは埼玉県熊谷市の綿村敦史さんのアイデアを参考にさせていただきました。

アイデアを採用させていただいた方には、Mマガオリジナルグッズをプレゼントいたします。現在、新作グッズとして、ウーくんの特製キーホルダーを作成中。どんどんアイデアを送ってプレゼントをもらっちゃおう。お待ちしております。

宛先/〒107東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン「ウーくんのソフト
屋さん」係



わたしはこれぞ

おじゃましま〜す

西ドイツからグーテンターク!



ゲハルト・ヒュットナーさんの巻

今回の「おじゃましま〜す」は特別版。西ドイツのパソコンファミリーをご紹介します。とにかくMSX大好きというこのファミリー、MSXクラブも主催しているのです。

西ドイツから届いた一通の手紙が、ゲハルト・ヒュットナーさんと知り合うきっかけになりました。彼はMSXの大ファンで、クラブも主催しているとのこと。奥さんとふたりの子供がいますが、みんなMSXが大好き。まさに西ドイツのパソコンファミリーなのです。

さっそく彼に返事を書いて、西ドイツの状況をいろいろ教えてもらいました。どんな話が飛び出てくるか、興味しんしん……。

MSXはみんなのシステム

ヒュットナーさんがMSXを知ったのは2年程前のこと。それまで西ドイツの市場には、アタリやコモドール、シュナイダーのコンピュータが多く出

回っていました。そこに登場したのがMSX。初めて本格的に互換性を取り上げたシステムであることにまず注目しました。

MSXマシンは、フィリップスを除いてあとはほとんど日本製。ソニー、松下、三洋、ヤマハ、パイオニアなど日本のメーカーは、コンピュータ以外にも多くの製品を西ドイツに送り込んでいて、それらはみな人気があります。MSXも、日本の代表的なメーカーがこぞってつくっているということで、品質、内容ともに高い信頼が寄せられたようです。日本製品の品質の良さには定評があって、ヒュットナーさんも「日本はすごい」と思っています。

ヒュットナーさんがさっそく買ったのは、ソニーのHIT BIT HB75 Pというマシン。日本で出ているHB75と同じ製品ですが、平仮名、片仮名

メンバー集合。本当はもっと大勢います。前列右がヒュットナーさんと息子さん



ヒュットナーさんの家の近くを流れるドナウ河岸、のどかですね。

の表示はなく、ドイツ語特有のキャラクタが盛り込まれています。このほかに、フロッピーディスクHBD-50とHBD-50Fも購入しました。

ゲームをやったり、プログラムをつくったりしているうちに、奥さんと子供さんも仲間にひき入れてしまいました。ひとりでやるよりは、大勢のほうが楽しいですね。

日本と同じように(?)、西ドイツでもソフトはゲームが中心。MSXのソフトも実にたくさん発売されています。ソフトはほとんどがオランダでつくられています。オランダは、メーカーの



ヒュットナーさんから送られてきた手紙ちゃんとMSXクラブのスタンプもあります。

フィリップスがある国。ヨーロッパでは、日本のメーカーと同じくらい、フィリップスが幅を利かせています。MSXも、フィリップスの力がなかったら、ここまで広がらなかったといわれています。ヨーロッパのほかの国では、日本製のソフトも結構出まわっていたけれど、西ドイツでは今のところあまり見かけないそう。

実用ソフトとしては、やっぱりワープロが一番で、いろいろな種類が出ています。もちろんドイツ語のもので、日本ワープロはかな漢字変換にかなりウェイトがかかっていますが、アルファベットを使う外国語はその編集機能を重視。タイプライターよりワープロを使う人が、多くなっているとか。

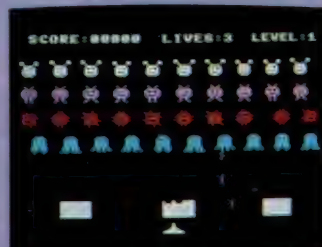
TURBO PASCAL、FORTH、DBASEなど、いろいろな言語を発売されています。80ケタカードやRS-232ユニットなど、大体のものがそろいます。



MSXクラブは意欲満々

MSXに夢中になったヒュットナーさん、今度は仲間集めを始まりました。仲間がいれば、ソフトもいろいろなものが使えるし、情報交換もしやすい。それに同じものが好きな人が集まって、ワイワイおしゃべりするのは何よりも楽しいもの。

呼びかけに応じて集まった仲間は、現在63名。口コミでウワサが広まり、メンバーはどんどん増加中とか。年齢は15~45歳と幅広く、高校生、大学生



●西ドイツで出回っているゲームの数々。インベーダーそっくりなものもあるなあ。



●ヒュットナーさんが送ってくれたとりこみ画像のデモ。

の他は職業も千差万別。共通点は、MSXマシンを持っていることだけです。メンバーのほとんどは、2年程前にマシンを購入。皆、MSXの性能には満足しているそうです。

ただ、MSX 2が発売されてから、興味はそっちのほうに向きっぱなし。MSX 2にバージョンアップさせるアダプタは出ていないので、マシンを買い換えようと思っているのですが、ネックはメーカー選び。現在MSX 2マシンを発売しているのはフィリップスだけなので、メンバーは皆、日本製のマシンの発売を待ち望んでいます。もっとも、松下や三洋のMSXはもう西ドイツでは売られていないので、頼みの綱はソニーだけとか。

メンバーは、月に1度は集まって活動しています。BASIC講座を開いたり、ソフトの交換をしたり、活動内容はいろいろ。メンバーのレベルに差があるので、個人個人のわかる範囲でやっています。ヒュットナーさん自身が、上

級者のためにハードウェア拡張の講座を開く予定もあるそう。なかなか本格的ですね。

現在、西ドイツでは約12万人のMSXユーザーがいます。「MSX REVUE」という雑誌も発行されていて、情報をもっぱら、ここから得ているとか。ヒュットナーさんをはじめ、メンバーの皆の願いは、西ドイツにもっとMSXの輪を広げようということ。クラブの会員も、最終的には1,000人ぐらいにしたい、と意欲的です。クラブのモットーは「MSX WIR KOMMEN (さあ、こ

れからだ)」。MSXが西ドイツのパソコン界をリードする、なんてことも、まんざら夢ではないかもしれませんね。

ヒュットナーさんは、日本のMSXユーザーとお友達になりたいと思っています。MSXのことなら負けないゾ、という人は手紙を出してみたいかがですか。ただし、英語かドイツ語で書くこと。宛先は以下のとおり。

Herrn Gerhard Hüttner
Lochäckerweg 14 7900 Ulm Donau
West Germany



●こんな可愛いステッカー、欲しいな。写真はヒュットナーさん一家です。



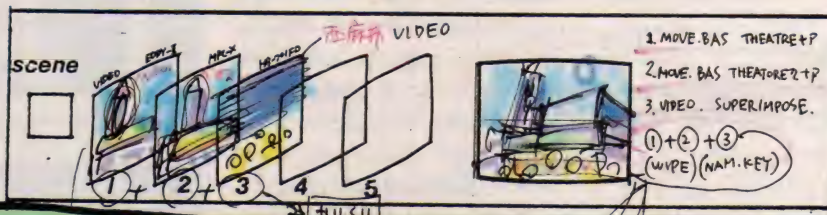
MAKING OF

IKKO'S THEATRE

IKKO's Gallery Vol.8



REFORM SKECH
for
INOUI



①のスケッチをデジタイズ



拡大しながら修正



おおむね、フィニッシュ



裏画面でアニメのセル作り



西麻布の夜景をインポーズ

いつの日にか、夢が叶うだろう……

SOMEDAY DREAM WILL COME TRUE

僕の夢は、夢を正夢にすること。ベッドで公園のベンチで、C-STAFF
のジュータンの上で……。夢のストックも相当な数。
その中から少しずつ絵にしているんだけど、ホラ、い
つの日にか、こんなシアターで皆んなにその夢を観て
もらえたら……HAPPYだね。(IKKO談)

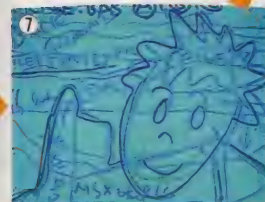
などと、夢のようなことを言っていたら、借金取りのTELで目
が覚めた。なんとかしなきゃね。夢を見るにもお金がかかる。ト…
さて、今月も続けて資生堂のカラーメッセージ第3弾ってことで、
キービジュアルにもなった古いシアターのメイキングなども……。

まず①。デジタイズの基をマーカーでサラリと描く。色や線は後
でMSXで修正するので気楽に、しかし一気描く。ここで気分を
吹き込むんだね。次に②が、カメラで入力したもの。ここで一度必
ずセーブしておく。事故に対してと、バリエ
ーション用に。

⑤が中田商店のアニメ・スペシャル。ここで
は、6枚のセル画にネオンの動きを描いていく。

⑥で実写のライトをスーパーインポーズ。FS-
5500のフェーダーは強力だっせ。

⑦～⑬は2画面ずつマージ(貼り合わせ)して
完成していく。一枚作
るのにこれだけの作業
が必要。とても楽しい。



CRT上にアタリを描く



IKKOのロゴを描く



⑦のアタリに合わせて



⑧と⑨をマージする



背景を作り……



下の部分を描きたす



⑩と⑪をマージする



⑫と⑬を続けて
プリントアウト

使用ハード：松下FS-5500
(MSX2) ビクターHS-95
(MSX2) サンセイAV-99
(ビデオ・プロセッサ) シャ
ープ10-720(インク・ジェットP)
使用ソフト：ビデオグラフィ
ックス 中田商店アニメ・ス
ペシャル (中田商店)マージ
スペシャル (中田商店)パタ
バタ・BAS



IKKO'S THEATRE

COLOR MESSAGE '86 AUTUMN



かなしいときには夢みなさい
 Dream when you feeling blue.



MUSIC BY TAKAYANAGI
 DIRECTED BY IKKO
 ASSISTANT D BY SASA



MUSIC BY AMANO
 PRODUCED BY C-STAFF



MUSIC BY ITOH
 EDITED AT CROW STUDIO



MUSIC BY AMANO
 PHOTO BY YOMOGIDA

THE STAFF

PRESENTED BY SHISEIDO

ALL MSX GRAPHICS BY C-STAFF

SPECIAL THANKS TO JUN NAKATA

**FINE
BRIGHT**

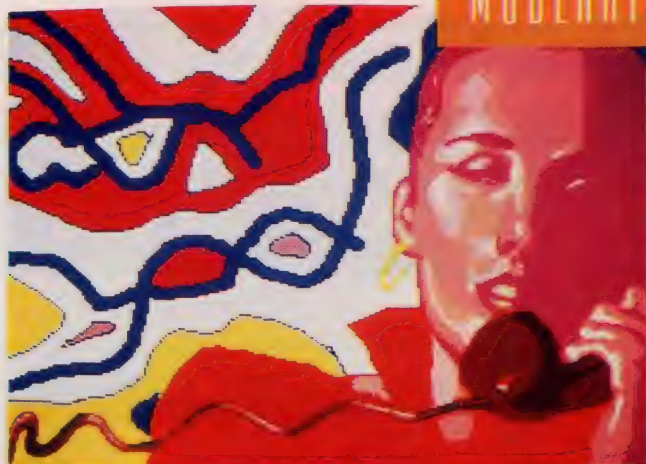
ビートはタテノリ // ファイン・ブライト



(DATA)水平6コマのアニメで舌、目、ホホ、ハエが動く。
MSX₂+ビデオカメラのフィード・バック

暖色系のウォーム、モデレート

**WARM
MODERATE**



(DATA)目と口のアニメ+2画面描き換え

'86 AUTUMN

先月もレポートした、
資生堂カラー、メッセージ
第3弾は'86秋の流行色。
銀座三越で見よう。

256色だ、1670万色だと騒ぐ前に、幼
い頃を思い出してみよう。

胸がつかえる程の夕陽に、帰り道を
急いだ秋の黄昏は、爪の先までまっ赤
に染めていた。遊びすぎて、家にたど
り着く前にすっかり暮れてしまったパ
ーブルタウンが、窓々に他人の幸福を



(DATA)256色フィード・バック+カラーコレクター+ソラリゼーション

シルエットで描き出した頃、あの、あ
きれるくらいのフルムーンがバイパス
の向こうにスルスルと昇ったりする。

“青い月の滴”なんてフレーズが、子
供心にせつなくて、ひとりテレたりし
てバカだった。そうでなくても、燃え
る秋の色彩をひっそりクールに包み込
む夜は、人恋しくて少年を芸術におも
むかせたり、月に向かって亀を投げさ
せたりもする。

秋の創作本能を刺激した秋の色たち
の数を、いちいち数えていたらとくに
春になっただろう。だが、私には24
色のクレパスで十分だったような気が
する—— 遠い秋の日 (IKKO)

(DATA)2画面のすばやい描き換えによるバタバタ・アニメ



**MYSTERIOUS
DARK!!**

大人っぽいミステリアス、ダーク



色味を抑えたカラー・ド・ニュートラル

**Color
de
NEUTRAL**

HARD NEWS



AV時代に対応可能。ソニーの
MSX2マシン、HB-F900



ベータムービー、レーザーディスク、そして8ミリビデオと、ソニーは常に映像文化をリードしてきた。けれどMSX 2に限っては、AVをサポートしたマシンがなかったこともまぎれもない事実。この矛盾を打破すべく、今ここにAVコントローラとなり得る可能性を秘めたマシンがデビューする。マウスを標準装備した「HB-F900」だ。



■非常にスリムな本体に、2台のディスクが納まる。下にあるスライドボリュームは、内蔵スピーカのためのもの。



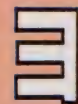
■左下がカートリッジ・スロット。中央上部にあるのが、期待がかけられるビデオ・インターフェイス。



■極度に丸みを帯びた形状がユニークなマウス。ジョイスティック・ポートに接続して使用する。



■ディスクで供給されるワープロの作成画面。ワープロ起動中でも電卓やカレンダーを呼び出して使用できる。



ヨーロッパのショーでは「HB-G900」という型番で発表され、この春開かれたマイコンショーでも参考出品ということで展示されていた、ソニーの次世代戦略マシン「HB-F900」が、ついにそのベールを脱いだ。

メインRAM 256 キロバイト、2DD(両面倍密倍トラック)方式で720キロバイトの記憶容量を誇るディスク・ドライブを2台標準装備。JIS第1水準の漢字ROMを内蔵し、ワープロや電卓、カレンダーとしても機能する、簡易型データベースソフト・スーパー漢字メモがディスクで供給される。そしてこれらのソフトのオペレートを容易にするのが、本体に同梱されたマウス。こうしてスペックを列挙するだけでも、ボクたちの予想をはるかに越えたマシンの姿が見えてくる。

「HB-F900」の外観は、昨年ソニーから発売された「HB-F500」の流れをくむもの。ボディカラーは前作と同じアイボリーに、今回新たにブラックが追加されている。また、フロントパネルに2つあったカートリッジ・スロットの1つがリアパネルに移り、そのか

わりにディスク・ドライブが2台に増設された。キーボードの変更はなく、タイプ感の良い、テンキーが付属したフルストローク・タイプのものを使用している。

リアパネル中央には、「HB-F900」の最大の特徴ともいえる、ビデオ・インターフェイスが新たに設けられた。これこそがAV対応マシンの神髄ともいべきもので、まもなくリリースされるAVクリエイター「HB-I-F900」と接続し、スーパーインポーズなどを駆使したビデオ編集に、MSX2を応用しようというものだ。これらの詳しいスペックはまだ未定だけど、ボクたちの多大なる期待を裏切るものでは、決してないという。これからAV分野に乗り出そうというキミなら、もう少し待ってみてもソンじゃない。

MSXでマウスといえば、日エレが開発したものが主流になっているけどこの「F900」に付属してくるのはソニー独自のもの。かなり丸みを帯びた形状だけど、手によく馴染み操作感には良好だ。2ボタンタイプのものを採用している。

10月21日発売 価格148,000円

MSX IMPRESSIONS

日本エレクトロニクス/バージョンアップ・アダプタ



MSX2の仕様が発表されてから、このバージョンアップ・アダプタが発売されるまでの間、従来バージョンのMSXユーザーは、何回となく、“MSX2アダプタ”のウワサを聞き、パソコンショップに走ったことであろう。そんなファンの期待の中、ようやく登場したのが、“NEOS”ブランドでおなじみの日エレ製アダプタである。

MSX2バージョンアップアダプタ



●REPORT/新 界二●PHOTO/中島新吉●DESIGN/DESIGN STUDIO UP

おなじみの NEOS製

“NEOS”ブランド、日本エレクトロニクスのMSX関連商品は、なかなかユニークで役に立つものが多い。従来バージョンのとき、カートリッジ・スロットに挿入して使うスーパーインボーズ・アダプタを開発、発売したのは

このメーカーであったし、元祖MSXマウスも、やはり日本エレクトロニクスの製品である。スーパーインボーズ・アダプタのことをご存知ない方でも、いまや、MSXのスタンダード・ポインティングデバイスとなりつつあるマウスのことは、よくわかりだろう。とにかく、この日本エレクトロニクスという会社、いっしょうけんめいなのである。

さて、MSX2アダプタ。本誌でも何回かそのプロトタイプを紹介しているし、小生の質問コーナーにもその件についての質問が少なくなかったわけだが、さまざまな情報を集めてみると、MSX2の発表された直後から、日本エレクトロニクスに限らず、各社各様の研究のされ方をしていたらしい。

小生自身がもっとも早い時期に聞いたウワサは、某ソフトメーカーが市価

6万～8万円のターゲット・プライスで、アダプタを開発中というものであった。まだ2～3機種のMSX2マシンしか発売されていなかった頃だから、この6万～8万円というのが高いのか安いのか見当がつかなかったが、今こうして日本エレクトロニクスのアダプタを手にして見ると、ずいぶんムダが多かったことが、あらためてわかる。今回はこの日エレ・アダプタである。

バージョンアップ・アダプタ

バージョンアップ・アダプタは、写真の2つのカートリッジで構成される。黒くて大きいほうは、通称Vカートリッジと呼ばれ、VDP、VRAM、出力関係回路を内蔵する。小さいほうはRカートリッジ。MSX BASIC Ver. 2.0の拡張コマンドなどを納めたROM、リアルタイム・クロック関係の回路を内蔵する。

これらのカートリッジを使用した場合、映像出力はカートリッジからのものを使うことになる。音声関係の回路は内蔵していないようで、コンポジット出力を使用する場合、映像はカートリッジから、音声は本体から、それぞれ出力することになる。RF、アナログRGB出力もカートリッジに装備し

ているが、これらを使用する場合には、本体の音声出力を、いちどこのカートリッジに入力して、ということになる。カートリッジ上部に2つ並んだピンコネクタは、ひとつが映像出力、もうひとつがRF、アナログRGB出力のための音声入力である。外に引き出されているアナログRGB出力のコネクタには、ヤマハのRGBケーブル(RC-01)か三菱(ML-45RGB)のものが適合する。

RカートリッジはMSX BASIC Ver. 2.0のROMカートリッジと考えればよい。そのため、常にもっとも優先順位の高いスロットに挿入する必要がある。

拡張スロット

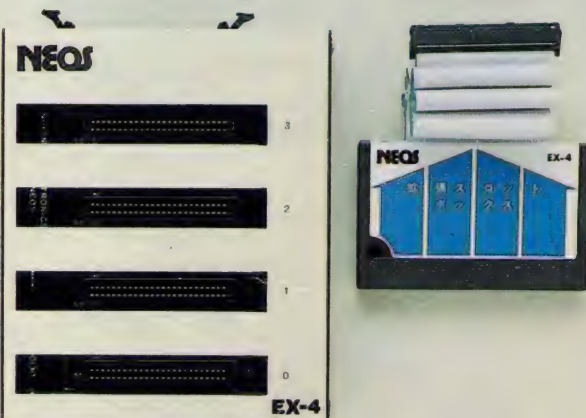
バージョンアップ・アダプタと同時に発売された、拡張スロット。ひとつのプライマリー・スロットから、4つのセカンダリー・スロットをつくり出す。4スロットの拡張部分、本体のスロットに挿入するカートリッジと接続のためのフラットケーブル、さらに、写真にはないが、外部電源のACアダプタが付属する。

写真は試作品のため、少々ナマナましい造作ではあるが、発売されるものは、ずつときれいになるはずである。

市販のメーカー製拡張スロットより、はるかに安価(29,800円)であるというのも魅力的だが、電源スイッチがない(!)というのもユニークな部分である。試作機には付属していないが、実は、本体(パソコン)側の電源をO

FFにすると、この拡張スロットの電源もOFFになる、という仕様なのだ。仕掛は簡単で、内部にリレーをひとつ。本体のカートリッジスロットに出力されている、ROMカートリッジ向けの給電がなくなれば、リレーが電源をOFFするというだけの話である。試したわけではないが、そういう仕掛けだと、この拡張スロット、パソコンに接続していないと電源が入らないということになり、ある意味では安全であるともいえそうである。

各スロットにフタは付かないが、ホコリよけ程度のカバーなら、ボール紙で自作してもかまうまい。なかなか合理的な設計の、日本エレクトロニクスらしい製品である。



ムダのない設計 29,800円

MSXをMSX2と同等の機能を持つマシンにするには、ハードウェア、ソフトウェア両面をバージョンアップする必要がある。

VRAMの容量、表示関係の回路構成、BASICのバージョンなど、ソフ

ト、ハードがからみあって、簡単にいくものではない。そのため、前述したウワサのアダプタの場合、本体で生き残るのは電源装置とキーボードのみで、ほとんどMSX2マシンからキーボードのみを取り去ったような箱を従来版MSXマシンに接続する、という方式だったらしい。なんともムダの多い設計である。

この日エレ製アダプタの優れている

点は、従来版マシンを徹底して生かすということだろう。そのため、たった2つのカートリッジという構成にできたわけだし、価格もわずか（そう、わずかというべきだ）29,800円でおさえることができたのである。

大きいカートリッジは表示関連の回路が納められており、VRAMなども内蔵する。これに対して、小さいカートリッジはBASIC Ver. 2.0の内容、MSX

2で付け加えられたカレンダー、クロック関係の回路が納まる。

メインRAMは一切内蔵しない。それがまた、このカートリッジの特徴でもある。つまり、メインRAMは本体（パソコン）側のものを使うことになる。そのため、64KBマシンで2スロットならば、この2つのカートリッジのみでMSX2になる。ただし、その状態で空スロットはないわけだが……。



64KBマシン(ケース1)

64KBマシンのスロットを拡張し、バージョンアップ・アダプタを取り付けたもの。実際には、このような使い方が多くなるであろう。

本体のNo.1スロットから、4つのセカンダリー・スロットを拡張し、2つのバージョンアップ・アダプタを挿入する。このとき、スロットは――

- 1-0 (拡張側)
- 1-1 (")
- 1-2 (")
- 1-3 (")
- 2 (本体側)

――の順で優先順位が高いわけだから、拡張スロットのNo.0にRカートリッジを挿入しなければならない。

この状態で、さらに3つのスロット

が空いているわけだから、漢字ROMやディスクドライブの接続なども自由にできる。むろん、さまざまなゲームソフトも自由自在というわけで、比較的軽装備の廉価版MSX2マシンよりも使いでのあるマシンになるかもしれない。

今回は本体として松下のFS-1300を使い、拡張スロットは東芝のHX-E601を使ったわけだが、むろん、日本エレクトロニクスの拡張スロットを使用することができる。また、写真では、バージョンアップ・アダプタのVカートリッジを拡張スロット側に挿入しているが、これは、本体側に挿入して使用しても、いっここにかまわない。



64KBマシン(ケース2)

写真は内蔵RAM64KB、2スロットのマシンに、バージョンアップ・アダプタを取り付けてみたところである。64KBのマシンの場合、内蔵するメインRAMは、すでにMSX2の規格に合っているの、それを拡張する必要はない。そのため2スロットであれば、2つのカートリッジをそのまま挿入するだけでMSX2マシンとなる。しかし、このままだと空スロットがなく、自分でプログラムを組むなら別だが、ROMカートリッジも使えないし、ディスクドライブを接続することもできない。もちろん、テープ版のソフトを使うことはできるわけだが……。

従来バージョンMSXのドライブ内蔵機（松下・CF-3300とソニー・H

B-701FD）の場合は、2つのスロットがふさがれても、ディスクドライブがあるため、MSX2用ソフトのかなりおいしいところを扱うことが可能であろう。

カートリッジの挿入は、写真のように、かならずRカートリッジを優先順位の高いスロットに、というのが原則である。

64KB、1スロットマシンというのも、実際にはかなりあるわけだが、その場合は、拡張スロットを使用する必要がある。また、“32KBマシン（ケース2）”のように、専用の拡張BOXを持つタイプの場合は、プライマリー・スロットが3つになるわけである。

64KBと2スロットが条件

このカートリッジを使用して、従来版MSXマシンをMSX2マシンに変身させるための条件というのは、実はたった2つなのである。それは、マシン本体が――

＊メインRAM 64KBであること＊

――と、その状態で――

＊スロットが2つ以上使えること＊

――だけである。従来版MSXで、64KB、2スロットのマシンは決して珍しいものではない。とりあえず、MSX2がなんであるかを確かめるためには、それほどの手間は必要ないのだ。

さて、この2つのカートリッジには優先順位がある。それは、小さい方のカートリッジを、他のどこよりも優先

順位の高いスロットに挿入しておかなければならない、ということである。これは考えてみればあたりまえの話であらう。

MSXは起動されると、番号の若いスロットから順に読み出そうとする。最初に読み出すスロットに、たまたまこのアダプタの小さいカートリッジが入っていれば、そこにはBASIC Ver. 2.0の内容が用意されているわけだから、

そのマシンはMSX2として起動する。ところが、ビデオ関連の側のカートリッジが入っていたとすれば……まあ、通常の動作をするとは思えない。それがこのアダプタの弱点といえ弱点だが、こういう形のアダプタである以上、それはしかたのないことであらう。それを解決しようとしたら、とてもこの価格で仕上がるわけもなく、もっと大きなものになっていただろう。



32KBマシン(ケース1)

RAM容量32KBのマシンに、拡張スロットを付け、バージョンアップ・アダプタを装備した例である。マシンはサンヨーのMPC-10MKII。増設スロットは東芝のHX-E601である。

RAM容量32KBのマシンの場合、MSX2の規格RAM容量に足りないため、どうしても増設RAMを使用しなければならない。写真では、48KBの増設RAM（日本エレクトロニクス製、次ページで紹介）を使用しているが、ようするに本体のRAM容量を64KBにしさえすればいいわけだから、32KBの増設RAMを使用したほうがいい。もちろん、64KBの増設RAMを使用してもかまわないが、48KBや64KBのものを使用した場合には、16

KB、あるいは32KBのRAMがダブってムダになることになる。

写真では、拡張スロットの0番から順に、Rカートリッジ、増設RAM、Vカートリッジとセットしてあるが、Rカートリッジを0番にセットすること以外、あとは自由である。

32KBマシンの場合、かならず増設RAMを使用する必要があるため、最低3つのスロットが必要になる。現在までに発売されたMSXマシンで、32KB、3スロットというマシンは存在していないから、どのマシンもなんらかの方法で3スロット以上に増設しておく必要がある。そして、そのうちの1スロットは、増設RAMに使用するわけだ。



32KBマシン(ケース2)

32KB 1スロットマシンと専用拡張BOXの組み合わせで、バージョンアップ・アダプタを使用した例。マシンはサンヨーのMPC-10MKIIと拡張I/O BOX・MAB-01。このMAB-01は、本来、このMPC-10シリーズと、拡張グラフィックユニット・MPC-Xを接続するためのものだが、単なる増設スロットとしても使用できるため、今回登場させた。ただし、あくまで撮影のための『例』なので、実際には動作させていないことをおことわりしておく。また、同じサンヨーの専用拡張BOXは、漢字ROM専用とのことなので、この写真のような使い方はできない。ともかく、専用の拡張BOXというのは、いろいろと使用条件

が限定されているのが普通なので、そのあたりは十分に検討したうえで使いたい。さもないと、場合によってはカートリッジが破壊されてしまうこともある。

さて、32KBマシンに拡張BOXで3スロットとした場合は、64KBマシン2スロットとまったく同じことになる。つまり、増設RAMで1スロット、バージョンアップ・アダプタで2スロットである。このままでは空スロットがなく、MSX2にはなっているものの、ROMカートリッジもディスクドライブも使えないわけで、テープ版ソフトこそ扱えるものの、MSX2のおもしろさはあまり味わえないであらう。

マニュアルが 実に親切

このアダプタの発売に合わせ、2種類の関連機器が発売された。ひとつは4連の拡張スロットEX-4、もうひとつは48KB拡張RAMカートリッジRM-48である。

EX-4は29,800円。スロットからセ

カンダリー・スロット4つを拡張するもの。従来のハードメーカー製のものよりはるかに安価である。RM-48は拡張RAM。これは、内蔵RAM容量16KBのマシンを64KBマシンとするもの。従来は64KB・RAMを挿入していたが、このRAMの登場でムダがまたひとつへる。たしか、48KBという容量の拡張RAMは初めてである。

それぞれの拡張の例については、コ

ラムを設けて説明しているの、そちらを参照していただくとして、最後にどうしても触れておきたいところがある。それはこのバージョンアップ・アダプタに付属しているマニュアルである。実にいいのだ、これが。

小生の仕事柄、さまざまな機器のマニュアルを見てきてはいるが、このテの周辺機器のマニュアルで、ここまで親切なものははじめてである。

現在までに発売された従来版MSX全機種を(68機種!)タイプ分けし、タイプごとに細かい注意書き付きで、その接続を指示している。本来マニュアルというのは、こうあるべきなのかもしれないが、とおりいっぺんのマニュアルを読みつけている身にはショックでさえあった。

このマニュアルに日本エレクトロニクスの心意気を見たような気がする。

48KB増設RAM



同時発売の48KB増設RAMカートリッジである。

48KBの増設RAMというのは、今まであまり一般的でなかったが、ようするに、内蔵RAM16KBのマシンを64KBにしようというもので、“できる限り本体の機能を生かす”という、日本エレクトロニクスのポリシーで作られたものである。

従来、16KBマシンを64KBに拡張するためのものとしては、64KBの増設RAMがあったわけだが、それだとしても16KBがムダになってしまふ。そこで登場したのが、この48KB RAMカートリッジというわけだ。価格は12,800円で、比較的安価であるといえるだろう。



16KBマシン

16KBマシンに同社の拡張スロット・EX-4を加えてセットした例。

マシンはソニーのHB-101、拡張スロットが日本エレクトロニクスのEX-4、3つのカートリッジは、手前からバージョンアップ・アダプタのRカートリッジ、48KB増設RAMカートリッジ、そしてバージョンアップ・アダプタのVカートリッジである。

こうしてみるとよくわかると思うが、同社の拡張スロット、電源が外部ということもあって非常にコンパクトである。スロットにフタがないなど、少々スマートさに欠けるきらいはあるが、なにしろ安価であることから考えれば、それもやむなしというべきであろう。

拡張スロットはマシンのスロットの

No. 1に接続されている。そのためスロットの優先順位は、“64KBマシン(ケース1)”と同様に――

- 1-0 (拡張側)
- 1-1 (")
- 1-2 (")
- 1-3 (")
- 2 (本体側)

――の順である。もし、拡張スロットを、本体のNo. 2スロットに接続すれば、本体のNo. 1スロットがもっとも優先順位の高いものとなる。その場合は、現在、拡張スロットのNo. 0に納まっているRカートリッジを本体のNo. 1に移せばOKである。むろん、他のカートリッジはどこに挿入してもかまわない。



RPGコンストラクション特集

夜は、ウルティマシリーズだ!! 担当は、この間マツキントッシュでウルティマ

導、ごべんたつのほおお願いますというしだいなのであるのであったわけだ。



ありがどう
べー君ゼン!
毎月80日きまきまど
うぶ!!

しあーち

IIIを終了、その後数日でタリ520STでウルティマIIを撃破、そしていまアップルでウルティマIVにいどなでいる……あれ、これ、この文章 第21号のロケイン

テープログイン11月号も10月8日同時発売されるのでよろしく!!

Micom Town

毎月、続々と登場する新製品。どうだ！ これでもか！ というような強力グッズばかりだ。話題に遅れないよう、さっそくチェック。

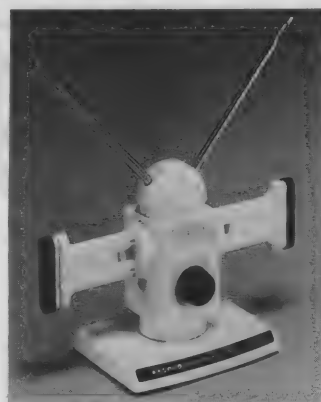
オブジェ ロボット型アンテナ

自分の部屋にテレビを持ってる人なんかには、欠かせなくて、なかなかあなどれないのが、卓上アンテナ。

しっかりとしたアンテナでありながら、オブジェとしても美しい、未来派野郎のアンテナを2点、ご紹介しよう。「SST86」は、ロボット型のデザイン。色は白と黒のモノトーンでまとめられている。

機能としては、VHF受信部に7段ロッドアンテナ、UHF部にホールデットアンテナを内蔵。さらに12段ロータリースイッチ式のV/U両用指向性切り換えスイッチを装備している。なかなか本格的な仕様と言えるだろう。

「SST7」の方は、宇宙服の頭部をモチーフとしてデザインされていて、なかなか、かわいく仕上がっている。



機能は、VHF受信部に6段ロッドアンテナ、UHF部はループアンテナ、そして、12段ロータリー式指向性切り換えスイッチが付いている。

「SST86」「SST7」ともに価格は4,200円。受信帯域は、FM・VHF(ch1~12)、UHF(ch13~62)。

室内アンテナ、卓上アンテナっていうと、どうしても所帯じみたり、貧乏くさかったりしたけど、この未来派のアンテナだったら、かえて部屋のインテリアの方が負けちゃうかもしれない。

●問い合わせ先 マスプロ電工株式会社
〒470-01 愛知県名古屋市外愛知郡日進町浅田 TEL(052)802-2222
PR課

クマは スマーティベア

またまた、タダ者でないぬいぐるみが登場した。今度はバンダイが、アメリカの玩具メーカー、ガルーブ社と提携して、ライセンス生産・販売がスタートしたものだ。

この「スマーティベア」ができることは、①呼びかけると、答える。②音声ICに記憶した15種類の言葉を組み合わせて100通りの会話ができる。③おしゃべりに合わせて口、目、まゆ毛が動く(内蔵モーターによる)。④脇の下をくすぐると声を出して笑う。⑤寝かせたり、びっくりかえしたりすると、「起こして!!」と叫ぶ。⑥静かに寝か

せておくと、目をとじて眼る……。

「スマーティベア」が記憶している言葉は「ねえ」「いっしょに遊ぼう」「じゃあやすみ」などの15種類。どの言葉をしやべるかは、話しかける音の強さや、音の高低などで、適当に選ばれる。

その他、寝ているのを起こすと、「大好き!」と言ったり、何も話しかけないで抱き上げたりすると、「お話ししよう」と話しかけたりもする。なかなかかわいい奴だ。

「スマーティベア」は、音声ICとマイコンセンサ、マイクロホン、ケースの中に収め、ぬいぐるみの背中の

嫌われるぞ、「TERU TERU MAN」 臭い臭い

一言で言うと、脱臭剤です。コレは。脱臭剤の類は巷に氾濫しておりますが、脱臭剤よりも、「ジャスミンの香り」とか「森林の香り」とかの芳香剤の方が、ババをきかせているのではないのでしょうか。芳香剤の場合は、それを置くと、どんな場所でも「便所クサイ」(＝芳香剤の香り)ということになりかねない。逆効果になってしまうことがありがちです。

だから、+αの香りを放つことで臭いを消そうとする芳香剤よりも、臭い

テルテルマン がおたすけ



おしゃべり ラジオロボ SHABEROKU

これは、単に「ロボットの形をしたラジオ」ではありません。ちゃんと動くからロボットです。

トミーから出された「実遊ロボット」シリーズの第3弾「SHABEROKU」だ。このロボットは、リモコンで操作するわけでもないし、音声に反応するわけでもない。内部のラジオの音声に合わせて口をバクバクさせたり、まばたきをしたり、手や首を上下左右に動かしたりする(自分で勝手に動く)。

内蔵しているAMラジオ以外にも、

外部ジャックとの連動も可能。だから、ラジカセやステレオ、CDなんかとつないでSHABEROKUの動きを楽しむこともできるというわけだ。

ついでにSHABEROKUの手のひらはグリップになってるから、メモなんかをはさむこともできる。

色は黄、赤の2色で、スッパリとかわいくまとまっているから、女の口にも喜ばれるだろう。

身長は150mm、体重は525g。お値段は5,800円で新発売中。

部分に取り付けてある。おしりの下のスイッチを押すと音や振動などに反応する仕組みで、単2電池4本で動かす。お値段は1万6,700円(電池代は別)

まゆ毛の動きに愛敬があって、ルックスもなかなかのものです。

●問い合わせ先(株)バンダイ 〒111 東京都台東区駒形2-5-4
TEL 03-843-7000(代)
玩具部(レミー)



を断つことによって無臭にしてみよう
“脱臭剤”の方が正しい。そう思いませんか?

と、いうわけで、この「TERU TERU MAN」は、正しき脱臭剤です。「TERU TERU MAN」は、一見して、本物のテルテル坊主です。しかも、カワイク、洗練されたテルテル坊主です。だから、その正体が脱臭剤であることなんぞ、誰も気がつきません。それよりも、あまりのかわいらしさに誘拐(盗難)の心配すらあります。

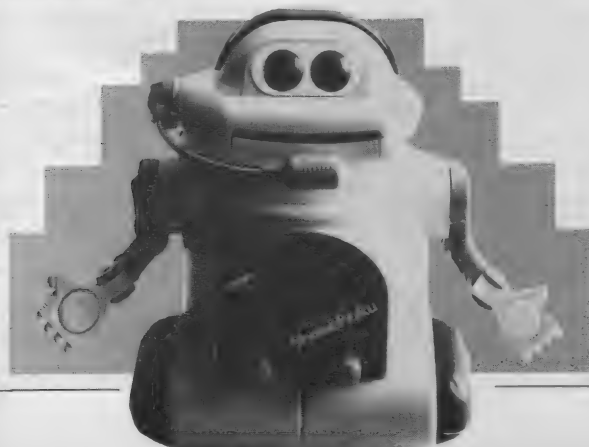
「TERU TERU MAN」は、150~600mの強い悪臭を脱臭することができます。(6畳間にして5~20回

分) 食品、タバコ、トイレ、生ゴミ、等々のあらゆるいやな臭いの脱臭が可能で、有効期間は約1年。お値段は¥500。

発売元の(株)ハニーは、女の子の間では、かわいいキャンディやチョコレートバラ売りなどで、有名です。東京・代官山には、「ハラッパA」「キネティックス」「クリスマス・カンパニー」「CUDDY BROWN」などの楽しいお店もあります。そのハニーが出しているものだから、この「TERU TERU MAN」も、センスが良くてスグレているというわけです。

●問い合わせ先 (株)ハニー 〒150 東京都渋谷区恵比寿南1-1-1 スヤマビル6F TEL (03)715-7161 広報

●問い合わせ先 (株)トミー 〒124 東京都葛飾区立石7-9-10
TEL 03-693-1031(代)



こなきじじいリュックだ! 参ったか! ゲゲゲの鬼太郎シリーズ

ヘゲ、ゲ、ゲゲゲのゲー、夜は墓場で運動会、オバケはなんにもナイ、試験もなんにもナイ! 月……で、おなじみの「ゲゲゲの鬼太郎」でござります。

これは単なるぬいぐるみのシリーズで、特にICとかセンサーとかを組み込まれているというわけではないんだけど、とにかく面白から紹介しよう。

「ゲゲゲの鬼太郎シリーズ」のぬいぐるみには、「ゲゲゲの鬼太郎」(3,980円)「鬼太郎の父親」(1,980円)「おわんのお風呂に入浴中です」(ねずみ男)(3,800円)何故かねずみ色ではな

く(黄土色)「ぬりかべ」(2,200円、ねずみ色の単なる長方形に近い。ぬいぐるみと言うよりも、クッションって言った方が正しいようなかんじ。でも、「ぬりかべ」をぬいぐるみにしたんだからしょうがない)そして「こなきじじい」(3,980円)に「ねこ娘」(3,600円、これもかなり強力に不気味です)。……以上が、既に発売中のぬいぐるみ。それぞれ、普通、かわいさだけを売りモノにしたぬいぐるみとは違う、異常な存在感を放っている。

さて、以上のぬいぐるみシリーズに加えて新発売されたものを紹介しよう。まず、写真の右上にある「こなきじじいリュック」(4,800円)。本物を忠実に再現したこなきじじいは養も本物そのものでできている。リュックサックだから、もちろん荷物を入れることができる。これを背中にしょつてると、赤ちゃんをおぶっているようには見えないけど、こなきじじいがとりついたという感じはする。とにかく笑えます。ぜひ、通学や遠足にも使っていただきたい。友

だちと何人かで、集団でこのリュックを背中にしょつて歩くと、とっても不気味で最高でしょう。プレゼントにも万人に喜ばれるでしょう。

次に写真の左上にある「ぬりかベクッション」(4,800円)。これは、つまり大きいからクッションですね、ハイ。身長は45cm。グレーのぬりかベクッションは、黒と白のモノトーンでキメた君の部屋にばっちりマッチすることでしょう。

そして、最後は写真左下の「目玉お



やじバッチ」(¥580)。身長9cmの目玉おやじは、肩の上あたりに付ければ、すぐに君も鬼太郎になります。もちろんカバンなんかもつけてもいいね。これは小さくて安いから(貧)の人も買えるといえましょう。お気楽なプレゼントにも使えます。女のこもきつと喜んでくれるでしょう。ウケます。

●問い合わせ先 (株)バンダイ 〒111 東京都台東区東区駒形2-5-4

学園祭に運動会、行事が
たくさんで忙しい秋だね。
MSXも参加させてみて
はどうかかな？

ETTER

●9月号のMSX ROOMに載っていた白石明日紀さん！アスキーみたいな名前がいいですね。僕はきれいな○天堂のキャラクタと同じ名前です。そりゃ、南米ならこういう名前の人はいっぱいいるだろうけど。つくし野のみんな見てる？

東京都町田市 中西真理夫 (12歳)



今月のお便りの極めつけはこれだ！もう編集部内で大爆笑。ううん、世の中にはいろんな変わった名前の人がいるんだなあ。でも中西くんのお父さんとお母さんが名前をつけたときは、スーパー○○○ブラザーズなんて、この世に存在しなかったもんね。なかなか素敵な名前じゃないですか。平凡な名前よりよっぽどいいと思うけどなあ。

(と親をうらむ編集者)

●こんにちは。ぼくは、教育テレビでやっていた『名曲アルバム』を見て、ハッとなりました。『スラブ舞曲、ドボルザーク作曲』と題され、奏でられたその曲は……な、なんと『ドラゴンスレイヤー』のスタートのミュージックだったのです。みなさん、知っていましたか？ ちなみに『フラッピー』のバックミュージックは、S・ジョブリン

作曲の『エンターティナー』です。みなさんも、探してみましょう。

秋田県大曲市 石河大介 (12歳)



なかなか鋭いですね、きみは。ゲームのBGMって、よく聴いてみると、知ってる曲だったりすることがよくあるんですよ。同じ曲でも、ゲームになっていると全然違うふうには聴こえるから不思議。他にも気づいた人がいたら、ぜひ教えてね。なお、今月から始まった、『MUSIC SQUARE』では、ゲームミュージックのプログラムを中心に、音楽の話題を掲載しています。ゲームをやっている人もBGMにひかれちゃう、という人はお見逃しなく。

(初の担当に腕が鳴る新人編集者)

●先月、私の持っているNEC製のディスプレイの調子が悪かったので、NECの技術屋さんに来てもらいました。直してもらった後、MSX2のグラフィック機能を駆使した『レイドック』を見せてあげたら、「これはすごい」と感心し、「PCシリーズではこんな素晴らしい色は出ません」とはっきり言い切っていました。やはりMSX2はすごかった。ちなみにその技術さんが家に持っているのは、MSXだそうです。

滋賀県彦根市 青木喜十 (20歳)



そうでしょ、そうでしょ。プロの間でもひそかな人気なのがMSXなのです。でもこのNECの人、会社ではMSXの話なんかできないだろうなあ。かわいそうだなあ。でもめげずにMSXしてね。

(家でも会社でもMSXの編集者)

●ぼくはある日、パソコンショップへソフトを買いに行きました。買おうとしたのは、レーベンプロの「もうかりまっか!/? ぼちぼちでんなっ」でした。店内をめぐってソフトを探したけれど見つからないので、店員さんに「もうかりまっか!/? ぼちぼちでんなっ、ありますか」と聞くと、まわりの人はぼくのことを不思議そうにジロジロ見るのです。おまけに店の人まで、「はっ、なんです、か、それ」と冷たく答えるのです。ぼくははばかりしくなっていて、こそこそと店を出ていったのでした。どんなタイ

トルをつけてもいいけど、あんまりおもしろいものはやめてほしい、とぼくはソフトハウスにお願いしたい。

東京都江戸川区 滝沢雅弘 (11歳)



このソフトは変わってるもんねー。発売になったときは、編集部でも一時期、流行ことばになったくらいです。よくまあこんなタイトルを思いついたものだ(失礼!)感心しました。なかなか奇抜でいいと思いますけどねー。1度聞いたら忘れられないし。買に行くときは紙にタイトルを書いていきましょう。(ついソフトハウスの肩を持つ編集者)

●わたしは「オホーツクに消ゆ」というソフトを持っています。今年の夏、わたしは北海道へ行ってきました。そしてその後「オホーツクに消ゆ」をやったら、北海道に行ったせいでしょか、とどんどん解くことができました。おわり。

岐阜県不破郡 川合良枝 (12歳)



そりゃまあ、行かないよりは行ったほうが解きやすそうですね。解けなくて悩んでいる人は、すぐ荷物をまとめて北海道に旅立ってはいかがでしょうか！お金があればいいんだけどね、ブツブツ。でも、この理屈で行くと『続・黄金の墓』を解くときには、エジプトに行かなくっちゃいけないで大変だ。

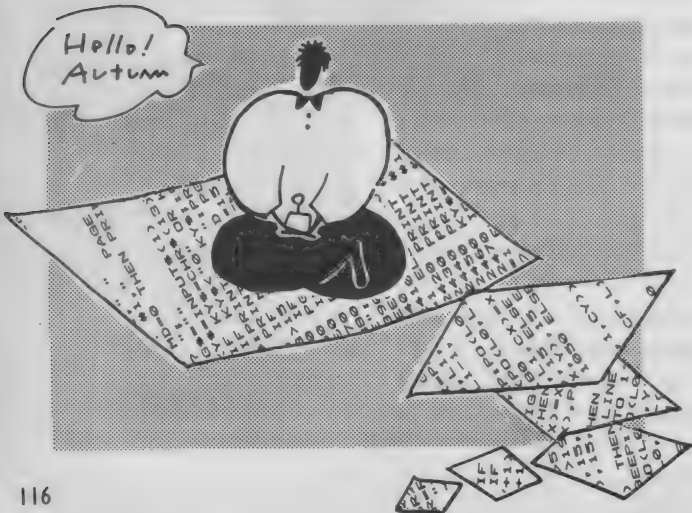
(旅行の好きな編集者)

●もう今度こそ、買うまい買うまいと思っていたMSXマガジン。また買ってしまった。この表紙のCGに買わせる魔力があるんじゃないかな。9月号の表紙は良く見るとクジラになっているんだ。ちょっとわかりにくいスイカクジラだけど、なかなか芸術してると思うんだ。これが。

大阪府東大阪市 山寺勉 (20歳)

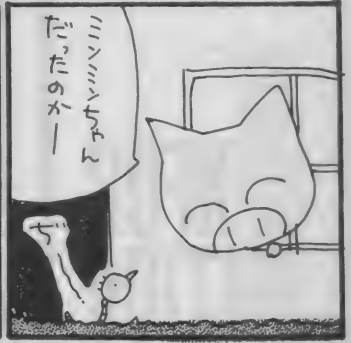
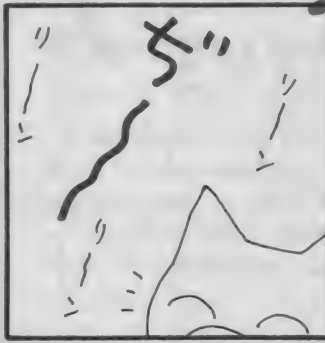
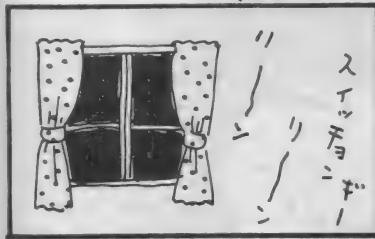


表紙のCGを描いてくれたのは大野一興さん。CGやビデオアートの第一線で活躍中です。一興さんはMSXが大好き。表紙も全部MSXを使って描いているんですよ。ビデオアートの作成にも、MSXは絶対に欠かせない大事な片腕だそうです。さて、Mマガの表紙は、1987年の1月号からさらにパワーアッ



ウーくん

桜沢エリカ



プして登場する予定。買わずにはいられない魔力をますます発揮させるゾ。

(IKKO番の編集者)

●9月号の特集の「ネットワークにアクセス開始!」よかったですよ。しかし、家にMSX2があるにもかかわらず、両親がネットワークの会員にしてくれないんです。家族はほか以外MSXに一切興味なし、しかも「会、サークル」のたぐいは嫌いなんです。だからネットワークサービスのパンフレットを父に見せても、破って捨てられてしまいました。サギだとか言って……。父は釣りが好きなので、釣り情報もやっている、と言っても聞いてくれません。こんな父に何かひと言、言ってやってください。

広島県広島市 山崎剛 (13歳)

うーん、これは難しい問題だ。パソコン通信っていうのは、ごく新しいメディアだから、きみのお父さんくらいの年齢の人には

ちょっと理解しにくいのかもしねえ。パソコン通信というのは、要するに、テレビやラジオや電話なんかと同じで、あくまでも伝達手段のひとつ。電話をひくときは、電話機を買っただけではダメで、NTTに申請して電話番号をもらうでしょう。パソコン通信もそれとまったく同じ。申請したうえで、IDナンバーやパスワードをもらう必要があるのです。これからの時代にはパソコン通信は必要不可欠なメディア。なんとか両親を説得できるといいね。

(アスキーネットasc03552の編集者)

●ある日のこと。ぼくは某書店にMマガを買いにいった。マイコンコーナーでMマガを見つけ、手に取って中をパラパラと見ていると、突然うしろから声がかかった。「ちょっと」。ぼくが驚いてふりむくと中年のオッサンが立っていた。「誘拐でもしようというのか……」とっていると「MSXでおも

しろいゲームってなかな」と聞いてきた。普通の人なら気味悪がって答えないだろうが、心優しいぼくは「そうですね……ぼくならハイドライドですね」と答えると「そうかね」と言って立ち去った。ぼくはしばらく立ちすくんでしまった。あのオッサンはいったいなんだったんだろう。

大阪府大阪市 山村正 (14歳)



私が想像するにはですね、このオジさんは子供の誕生日かなにかに、MSXのソフトをプレゼントしようと思っていたんですよ。でも何がおもしろいかわからないから、Mマガを見て調べようかな〜と考えて書店にやってきたんですね。そうしたらおあつらえ向きに、見るからにMSX少年っぽいキミがいたというワケだ。オジさんには優しくしてあげようね。でも今度聞かれたら「キャッスルなんかいいですね」と言おう。(自社製品を勝手にPRする編集者)

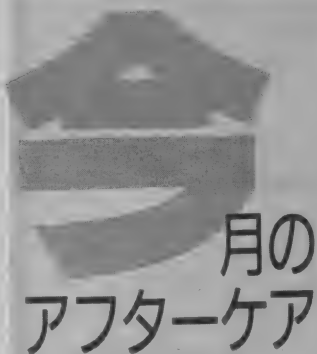
宛先はすべてこちら

MSX ROOM宛にくださるお便りは、すべて以下の住所をお願いします。「売ります、買います、交換します」「サークル募集」「新界二の質問コーナー」「メーカーさんへ言いたい放題」「プレゼント」など、係名を必ず書いてください。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン ○○○○係

LETTERコーナーへのお便りとはじこみのアンケートハガキを使用してください。切手を貼らずに郵送することができます。

なお、往復ハガキや返信用切手同封で返事を要求される方がいますが、編集部では一切対応できませんのでご注意ください。



月のアフターケア

ごめんなさいコーナー

◆別冊MSX2大研究92P「プログラム5」

100行目に「SCREEN, 0」を追加して、SET PAGE 1, 1: SCREEN, 0: GOSUB 42 0としてください。元のプログラムではVRAMの1ページの部分が初期化されないもので、MSXの機種によっては画面にごみスプライトが現れます。電源投入時にVRAMの内容は初期化されません。ご注意ください。

◆9月号66P「ソフトTOP10」

1位から10位までの順位が抜けていました。従来どおり、最上段から1位、2位の順です。同じページで、ハイド

ライドについているMSX2マークは、正しくはレイドックにつくものです。

◆10月号143P「ソフト・インフォメーション」

「J.P.WINKLE」とありますが「J.P.WINKLE」の間違いです。

◆9月号210P「プログラムエリア」掲載されている「オバケ」のプログラムは、マイコンBASICマガジン、1985年11月号(電波新聞社発行)ですでに掲載されているものでした。編集部でのチェックミスで、関係各位に大変ご迷惑をおかけしました。お詫びを申し上げます。今後このようなことのないよう、厳重に注意いたします。



◆9月号71P「ソフトレビュー」

グラディウスの評価で、K氏の星が抜けていました。正しくは、星5つです。

INFORMATION



Mマガ情報電話 ☎03(486)1824

Mマガ情報電話は読者の味方。本誌の中に見つかった間違いを、いち早く訂正してお伝えします。随時内容を入れ換えていますので、疑問に思った点があったらすぐダイヤルしてみてください。テープが24時間体制でお答えします。時間帯によってはかかりにくくなっていることもあります。その場合は、しばらくしてからかけ直してみてください。

定期購読のおしらせ

MSXマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払込票を郵便局に持参して、手続きをしてください。直接、編集部に現金や切手をお送りくださる方がいますが、これでは受け付けられないので注意してください。

なお、定期購読についてのご質問は(株)アスキー 営業本部本部業務室 ☎03(486)7114までお願いします。

毎月自宅に郵送されますので、遠くの本屋さんまで行かないと買えなかった人、売り切れに悩まされていた人、これでもう安心ですね。ぜひご利用ください。

パナメディアギンザ How Toスクール

パナメディアギンザのHow Toスクールは、専用のスタジオルームで、一人一台のマシンが使えるのが好評。実際に触ってみなければわからないものね。コースは全部で7つ。『ビギナーレッスンI』(10月10、25日)、『ビギナーレッスンII』(10月11日)、『ワープロパソコンレッスン』(10月19日)、『ホームユースレッスン』(10月12日)、『ビジュアルパソコンレッスン』(10月18日)、『パーソナルワープロレッスン』(10月26日)、『パーソナルワープロアフター5レッスン』(10月29~30日)。

どれも、土日を中心にスケジュールが組まれているので、気軽に参加できそう。受講料は教材費込みで2,000円。前日までに電話でご予約を。問い合わせ先は、03(572)3871。

日立パソコンランド 10月のプログラム

国鉄有楽町駅近くの、有楽フードセンター東館1Fに、日立パソコンラン

ドはある。マシン類がズラッと並んでいて、いつでも動かすことができる。MSX2マシン、H3が常備されているのがうれしい。ゲームタイムには、ゲームソフトの貸し出しがあって、自由に遊ぶことができる。

ゲームタイムは、10月16日(木)15:00~17:00、18日(土)12:00~17:00、21日(火)15:00~17:00、22日(水)14:00~17:00、23日(木)15:00~17:00、24日(金)14:00~17:00、25日(土)12:00~17:00、26日(日)12:00~15:00など。昼休みゲームにチャレンジというのもあって、こちらは20日(月)と27日(月)。他にも各種イベントがあるので問い合わせみてね。03(567)8073。

東芝銀座セブン 10月のスケジュール

東芝銀座セブンのパソコンコーナーは、2階にある。PASOPIA IQなど、各種マシンがずらっと勢ぞろい。いつ行っても自由に触れるのはうれしいね。

さてこのパソコンコーナーで、10月10日(祝)と26日(日)には、ダブルトラ

イアルゲーム大会が開かれる。一度に2つのゲームをやってしまおうという欲張りな企画だ。使うソフトは、ペンギんくんウォーズと天才オビアン大奮戦。14:00と16:00で、各回とも先着20名が参加できる。参加賞ははじめ賞品もたくさん用意されているので、ぜひ行ってみよう。03(571)5951まで。

BASICコンパイラのモニター募集

MSX64K用のBASICコンパイラがディスク版で発売される。これに伴って、今ソフトウエストではモニターを100名募集中。モニターになると、市価1万2,000円の製品が8,000円で購入できる。3ヵ月使用したあとで、アンケートに答えればOK。

モニターになりたい方は、ハガキに住所・氏名・年齢・職業・使用機種を明記のうえ、下記の住所に申し込むこと。先着順に商品を発送してくれる。最終メットは、昭和61年11月末日まで。〒567 大阪府茨木市大住町15-26 ソフトウエスト コンパイラディスク版モニター係

ポケットバンクに新シリーズ!!

ポケットサイズで内容充実のポケットバンクシリーズが、新しくなって再登場したゾ! 新シリーズはまず4冊からスタート。初心者から中級者まで、楽しみながらMSXのことがわかってやう、便利な本だ。

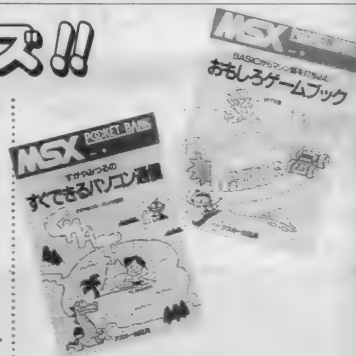
『くじけちゃいけない! マシン語入門』は、初めてマシン語に挑戦する人のためのアドバイス・ブックだ。今まで何度も挫折してしまった人、だまされたと思ってもう一度取り組んでみてほしい。

『新・MSXの基礎知識』は、これからマシンを買おうと思っている人や、MSXの機能に疑問を抱いている人にぴったり。MSXがどんな機能を持ったマシンなのか、よく読んで理解してほしい。言ってみれば、読む辞典。本体内部のことから周辺機器のことまでパッチリ網羅。

『おもしろゲームブック』は、BAS

ICからマシン語を打ち込むという画期的な方法を利用。マシン語モニタなどを使わなくても、簡単にプログラムが打ち込めるのだ。もちろん、マシン語ゲームの特徴である“スピード”はバッチリだ。8本のゲームを収録。

『すがやみつるのすぐできるパソコン通信』は、ご存知すがやみつるさんが、初心者のためにパソコン通信を説明。通信のおもしろさとは何かを、パッチリ教えてくれる。すがやさんの手によるマンガや図表も、とってもわかりやすくして便利。通信に興味のある人は、ぜひ読んでみてほしい。

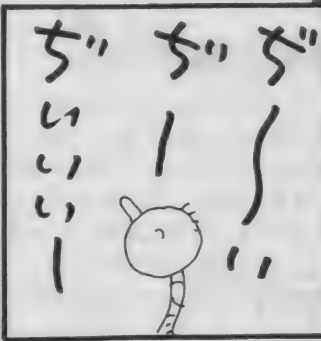
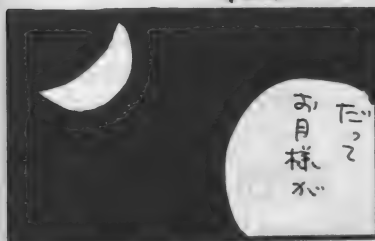


『マシン語入門』は680円、あとはすべて580円。なお、前のシリーズ全10冊も書店でひき続き発売中。

今月は、この4冊をセットにして、5名様にプレゼント。ご希望の方は、官製ハガキに、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記して以下の宛先に送ってください。10月25日の消印有効。宛先/〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル(株)アスキー MSXマガジン ポケットバンク・プレゼント係。

ウーくん

桜井エリカ



新 界二の 質問コーナー

夏だ夏だと騒いでいたら、いつのまにか秋の気配。『狂』の季節からイッキに『鎮』の秋へ。ゆく夏を惜しみ季節の移ろいに涙する、ああ日本人。またひとつ歳をとったな……と。この気持ち、ガキには解るまい。



Q 最近、「パソコン通信」とか、「パソコン・ネットワーク」ということばをよく耳にしますが、どう違うのでしょうか。また、通信をするときは、同じパソコン同士でなければいけないのでしょうか。愛知県名古屋市 幸田文夫(16歳)

A この頃多くなってきた質問です。お答えする前に、まず本誌の9月号をご覧になることをお勧めしておきます。特集でネットワークのことをやっていますから、ある程度のことはわかるでしょう。

さて、「パソコン通信」と「パソコン・ネットワーク」の違いということですが、これはちょっと答えようがありません。そもそも違うとか違わないとかいう話ではないのです。

パソコンを通信装置の端末として使って、通信を行うのが「パソコン通信」です。そうした通信によって構築されたネットワークが、いわば「パソコ

ン・ネットワーク」なのです。わかりやすい例をあげれば、電話器を使っておしゃべりすること、電話線や電話局で形づくられた電話網の違いです。

ただし、パソコンを使って通信を行うといっても、大きく分けて2つの方法があります。

ひとつは、個人対個人で通信を行うケースです。もうひとつは、ネットワークの会員になって、そのネットワークシステムのサービスを受けるケースです。

前者はまったく個人的な通信ですから、通信の方式さえお互いにきめておけば、何をどう送り合おうと勝手です。また、通信の媒体も自由ですから、モデムや音響カプラを使って、電話回線を利用してもかまいませんし、アマチュア無線を使って、電波を利用してもかまわないわけです。

後者は、あるネットワーク・システムの端末として、パソコンを利用しよ

うという方法です。通信の方法は、ネットワークによって違いますが、『プロトコル』と呼ばれる、信号の仕様さえ合わせることでできるマシンなら、何を使ってもかまわないはず。ただ、画面制御や漢字表示などの関係から、特定のマシンしか使えないネットワークもあります。

2番目の質問ですが、これは、同じマシンである必要はありません。要するに「プロトコル」が問題なのです。ボーレイト、データ長、パリティチェックの有無など、デジタル信号の仕様が合っていればいいわけです。ただし、漢字を使う場合の漢字コード、エスケープコードによる画面制御、グラフィックデータやマシン語データのやりとりでは、いろいろな仕様があります。高度な通信をしたい場合は、これらを合わせる必要がある、同じマシンの方が便利なおもあります。

カーさんへ 言いたい放題

コナミさんへ
MSX2で沙羅曼蛇を出してください

い。もし出たら、そのためにMSX2を買ってもいいと思っています。よろしくお願いします。

茨城県石岡市 木間塚淳(15歳)

カプコンさんへ

魔界村にMSXオリジナルのステージやキャラクタを入れて、できるだけ色をきれいにしてください。人気ナンバー1になると思います。

福岡県北九州市 清水大祐(13歳)

アスキーさんへ

仮面ライダーとウルトラマンとデビルマンと鉄腕アトムの中のどれかひとつを8~16Kで出してください。

東京都八王子市 畑足穂(12歳)

ハドソン&協力会社さんへ

なんでBEE CARDでもっとゲームを出さないんですか? BEE CARDだとロールプレイングゲームは無理なんですか? 拡張ボックスを使って32KBのCARDゲームは出せないんですか? アドベンチャーゲームは出せないんですか? もっともったくさんのゲームを出してください。

神奈川県藤沢市 西山稔康(14歳)

パイオニアさんへ

レーザー所有者にとって、PX-7以来の沈黙は寂しい限りです。とりえず、P-BASIC ROMを発売してもらえとうれしいのですが。

香川県高松市 野沢浩志(37歳)

サ ー ク ル 大募集!



BASIC MASTERS

BASICでプログラムするうえで、わからないことを教え合い、一緒にBASICをマスターしていきたいと思えます。BASICのわかる人もわからない人も、どんどん参加してください。ソフト交換、売買等もします。

●代表者：菊池英太郎(45歳)会社員
直樹(13歳)学生

〒415-02静岡県賀茂郡南伊豆町大瀬306

- 全国的に募集。
- 年齢制限なし。マシン保有者に限る。
- 会費は月200円(コピー、郵送料)入会金なし。
- 入会希望の方は、住所、氏名、年齢、電話番号、今使っているマシンの機種名を書いて、60円切手を同封のうえ送ってください。先着50名様でメチ。

MSX WORLD SPECIAL

ソフトの交換、売買のほか、ソフトBest10、クイズ、RPG、AVGのヒントなどを載せた会報を発行します。先着1名には、ソフトをプレゼント。60円切手2枚同封のうえ応募してください。

●代表者：堀田道子(35歳)主婦
浩充(12歳)中学生
〒434 静岡県浜北市寺島645-69

MSXサークル募集をしたい人へ

MSXサークルの募集をなさる方は以下の項目をもなく記入して応募してください。不明の点がある場合は掲載できません。

- ①サークル名、代表者の氏名、年齢、職業、住所、郵便番号、電話番号を明記のこと。住所は都道府県名からはっきりと。
- ②電話番号は通常掲載しませんが、掲載を希望する場合は、その旨を明記。
- ③地域的制限(県別)があるのか。
- ④会費制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。会費を送る方法(郵便切手、振込など)も記入。
- ⑤代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。

- ⑥入会時の条件(年齢制限、マシン制限など)があれば、それも記入。
 - ⑦問い合わせ受け付け方法(往復ハガキか電話かなど)。
- 一度掲載されますと、かなりの人数の方からの問い合わせが予想されます。それぞれの方について、必ず全部返事を出してください。人数が多すぎるなどの理由で入会を断る場合でも、必ず返事だけはするようにしましょう。
- また、いきなり会費を徴収するのは避けてください。お互いに連絡をとりあって、正式に会員になったことが確認されてから、会費のやりとりをするようにしましょう。
- 気持ちよくサークル活動を行うために、皆さんのご協力をお願いします。

- 全国的に募集。
- 会費月200円+60円切手1枚。会費はコピー用紙、コピー代に使います。
- 年齢制限なし。マシン保有者に限る(なるべく32K以上)。

MSX CIRCLE (仮名)

- 代表者：南 陽介(14歳)中学生
〒771-02徳島県板野郡北島町新喜来字中竿40-49
- 日本国内なら、どこでもOK。
- 入会金、会費ともに120円切手と60円切手それぞれ1枚ずつ、これは会報の郵送料と紙代・コピー代などです。
- 小・中学生で、MSXに興味を持つ人ならどなたでも。特に初心者の方を歓迎します。マシンを持っていないくても入会可。
- 月1回、会報を発行。
- 入会希望の方は、60円切手1枚を同封して申し込んでください。折り返し入会案内を送ります。
- サークル名は会員のアンケートにより決定します。

MSXファン"サントロペ"

当サークルでは、主にソフトの交換、売買、情報交換を行い、不定期ですが会報を発行いたします。また、特別のバーゲンソフト及びハードの紹介をいたします。あなたの参加と情報提供をお待ちしています。

- 代表者：加藤民治(37歳)
〒489 愛知県瀬戸市萩殿町2-154
- 地域制限、年齢制限なし。
- 入会金、会費なし。
- 入会希望の方は60円切手を同封してご連絡ください。

My MSX

このサークルでは、ソフトに関する情報交換や、売買、交換など幅広くやっています。また、BASICの講習会などもやっていくつもりです。

- 代表者：宮島伸也(12歳)中学生
〒939-12富山県高岡市下麻生伸町859-23
- 地域的制限なし。国外も可。
- 年齢制限なし。できれば32KB以上

のユーザー。

- 入会金なし。会費は月180円分の切手を送ってください。
- 入会希望者は、第1回めの会報を送るぶんとして180円の切手を同封してご連絡ください。たくさんの方の入会をお待ちしています。

HYPER MSX CLUB

当クラブでは、ソフトの売買や交換を中心とし、自作のプログラムや裏ワザ、お便りなどを会報に載せます。

- 代表者：熊谷豪(14歳)中学生
〒987-13宮城県志田郡松山町鈴字鍋田32-148
- 東北地方の方に限る。
- 入会金は60円切手と10円切手各1枚。これは、郵送料と紙代に使用。会費は月60円切手4枚で、主に郵送料として使います。
- 小学校5年生から中学3年生で、16KB以上のMSXかMSX2を持っている方。
- 入会希望者は、入会金を同封して連絡してください。

CAT'S EYE

このサークルは、ソフトの交換や情報交換などをするサークルです。そのほかに、ゲーム大会、サウンドコンテンツ、TOP10などもやろうと思っています。

- 代表者：石田修一(14歳)中学生
〒660 兵庫県尼崎市西立花1-16-9
- 全国的に募集。
- 中学生以下のマシン保有者。
- 入会金なし。会費は月60円切手2枚。これは郵送料とコピー代(20円×3枚)。入会希望者は60円切手2枚同封のうえ、封書で連絡してください。

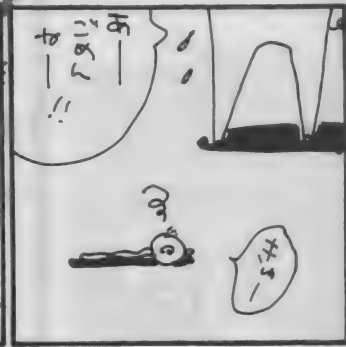
みんなのMSX GAME

隠しコマンド、TOP10、ソフトの売買、ショートプログラムなどを載せた会報を月1回(増刊あり)発行。

- 代表者：黒沢清(41歳)
〒316 茨城県日立市桜川町2-7-12
- 全国のマシン保有者。
- 会費月300円。入会金なし。ハガキで連絡を。

ウーくん

桜井エリカ



MSX

サークル自慢

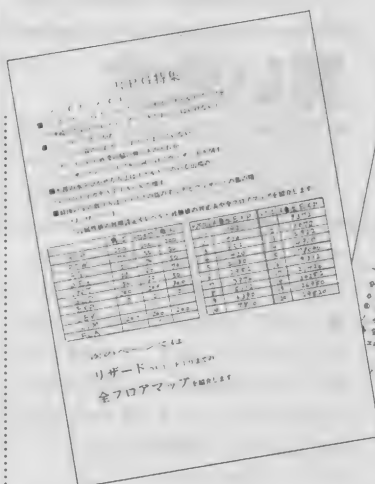
今月のサークル自慢は、『MSX GAME LAND スペシャル』の登場だ！その名のとおり、ゲームのヒントを満載した会報を発行して元気に活動中。

『MSX GAME LAND スペシャル』は、Mマガの今年の8月号で会員募集をしました。現在会員は20数名。会報発行を中心に、頑張っています。代表者は、宇久広洋さん（14歳）。会報は、彼ひとりで作っているそうです。

編集部に送ってくれた会報は、2号目。この号はRPG特集と題して、ハイドライド、リザードを徹底研究しています。リザードの全フロアマップなどもあって、なかなか充実していますね。本文はワープロ文字。会報の製作にワープロを使うというのが、だいぶ一般化しているようです。

このほか、TOP10、Q&Aの各コーナーもあります。ソフトの売買、交

中身をさっそく拝見!!



換にも、2ページをさいているそうです。会員の間で、ソフトの貸し借りを希望する声があがっているため、今実

行を検討中とか。そのほか、ゲーム大会や自作ゲームコンテストも開きたいと、計画を練っています。

もっと大勢の人と仲間になって、活発な活動をしたいと宇久広洋さんは考えています。そこで、第2次募集を行います。希望者は、1年間の会費として60円切手を12枚同封して、以下の住所まで送ってください。住所、氏名、年齢、電話番号を明記すること。

〒859-36 長崎県東彼杵郡川棚町平島4丁目 宇久広洋

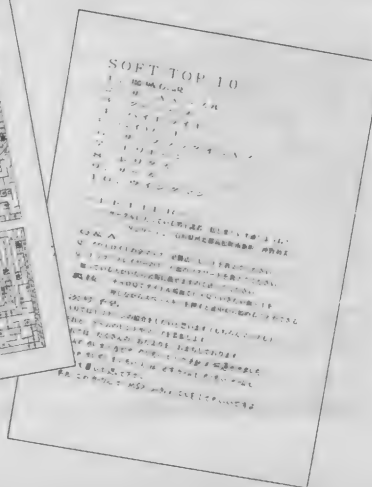
「コピー代をとっていないので、ぼくはとっても苦しい。でも一度、送料だけでいいと言ったので、変えるわけにはいきません。なんとか頑張りたいと思っています」と、決意を固めてサークル活動に取り組んでいる宇久洋さん。これからも頑張ってくださいね。



活動状況を教えて!

MSXサークルをつくっている方、あなたのサークルはどんな活動をしていますか。会報を発行しているサークルがあったら、ぜひ編集部まで送ってください。その他、集会のときの写真なども歓迎します。

お送りくださるときは、サークル名、代表者の住所、氏名、電話番号、Mマガ誌上で募集した場合は、その号数を明記してください。宛先は121ページにあるとおり。「サークル自慢」係まで。



売ります 買います 交換します

おねがい!

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために現在使用しているマシンを譲りたい、というときにご利用ください。その場合、読者間でなんらかのトラブルが生じて、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキを受けとった場合は、いかなる事情でも必ず返事を書いてください。次の場合は掲載できませんので、ご注意ください。

- ①お便りの内容が不明瞭、または文字が乱雑で解読できないもの。
- ②ソフト5本以上交換希望のもの。
- ③価格の設定が非常識なもの(ソフト20本を1,000円で買います、など)。
- ④電話の時間指定があるもの。
- ⑤MSX以外のハード&ソフト。
- ⑥住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの(住所は都道府県名から記入)。
- ⑦希望の値段がわからないもの。
- ⑧連絡方法が明記されていないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1~2ヵ月かかりますので、ご了承ください。人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。

売ります

★三菱ML-G10(箱、説明書付)+ベイロード+F16ファイティングファルコン+ジョイスティックを4万5,000円で。まずは往復ハガキで。

〒358 埼玉県入間市豊岡1-8-2-313 大竹収

★ソニーワードランド文II+漢字ROMを1万5,000円で。新品同様、バラ売りも各8,000円で可。往復ハガキで。

〒547 大阪市平野区長吉六反4-5-1-202 山内与志信

★イーアルカンフー、イーガー皇帝の逆襲をセットで3,000円、ホールインワンを1,000円、野球狂(Bee Pack付)、

買います

◆ヤマハFMユニットSFG-05+コンポーザーYRM-55+ユニットコネクタUCN-01を2~3万円で。バラでも可。往復ハガキで。

〒651-11 兵庫県神戸市北区南五葉5-9-5 舩田次郎

◆パイオニアRFコンバータPX-RF7+タブレットPX-TB7を1万円、LDゲームソフトならなんでも3,000~5,000円ぐらいで。貴方のLDゲームソフト名と希望価格を記入してください。往復ハガキで。

〒191 東京都日野市日野台5-9-7 奥住一夫

交換します

当方▶ハイドライド(MSX2版ID)、グーニーズ、ロードランナーII

貴方▶上記以外のMSX2か、MSXソフト。または定価の半額で売ります。

〒573 大阪府枚方市香里ヶ丘5-1-3 白崎真樹 往復ハガキで。

当方▶ロードランナー、キャッスル、ハイドライド(ROM)、箱、説明書付

貴方▶マクロスカウントダウン、忍者プリンセス、ドラゴンスレイヤー、箱、説明書付で。その他ROM版なら可。

〒412 静岡県御殿場市六日市場30-1 杉山典久 往復ハガキで。

当方▶サンダーボルト、マクロス、王

トリートン(テープ版)、ザース、ランポーを各1,500円、グラディウス、16KB増設カートリッジを各3,000円で。

〒761-41 香川県小豆郡土庄町甲5367-2 高橋司 往復ハガキで。

★ヤマハ漢字ワープロユニットSKW-01を2万円、ヤマハ漢字住所録YRM-16を4,000円、ヤマハ熱転写プリンタPN-01を4万円で。なるべく近くの方。往復ハガキで。

〒135 東京都江東区枝川1-15-9-127 岡部俊夫

★ナショナルCF-3000+ソフト(野球狂、フロントライン他4本)+ソニーTCM3000Dデータレコーダを4万円前後で。

◆TOKYOナンバストリート、グラディウス、コナミの10倍楽しむカートリッジを各2,000~2,500円、ジョイカードを1,000円で。往復ハガキで。

〒121 東京都足立区梅島3-32-6-906 吉田太陽

◆クイックディスクドライブ(付属品付)を2万円以内、カシオ拡張ボックスKB-7を6,000円以内、64KB拡張RAMを8,500円以内で。送料当方負担。

〒168 東京都練馬区方南1-4-7-310 三浦大輔 往復ハガキで。

◆コナミのベースボールを2,000円ぐらいで(箱、説明書付)。

〒732 広島県広島市東区戸坂山根2丁目4-19 山田篤 往復ハガキで。

家の谷、トリートン(テープ)

貴方▶キャッスル、グラディウス、グーニーズ、テグザー

〒306-06 茨城県岩井市岩井666 片岸雅樹 往復ハガキで。

当方▶グーニーズ、ハンゴオン、ロードランナー、テセウス、メーニーズ、(箱、説明書付)

貴方▶ツインビー、ぼってんタヌキの大冒険、影の伝説、ニャンニャンプロレス、その他

〒350-13 埼玉県狭山市水野1028-8 高木紀和 往復ハガキで。

当方▶ランポー、F16ファイティングファルコン

貴方▶アタック4、イーガー皇帝の逆

〒491 愛知県一宮市赤見4-9-2 西山英樹 ☎0586(72)7251 往復ハガキか電話で。

★東芝HX-20+漢字ROM+サンヨーデータレコーダMR33+ソフトはがき君を4万5,000円で(箱、説明書付)。

〒277 千葉県柏市中原1875-486 大石善典 往復ハガキで。

★ヤマハSX-100(黒、箱、取説付)を1万円で。新品同様。

〒170 東京都豊島区南大塚3-30-12-203号 館佳成 往復ハガキで。

★アイワのデータレコーダーDR-20(新品)を5,000円で。まずはハガキで。
〒028-11 岩手県上閉伊郡大槌町新港町5-10 阿部秀功

◆MSX2用3.5FD版ハイドライドを2,000~2,500円、データレコーダを2,500円で。

〒565 大阪府吹田市津雲台3-1-A20-104 山崎浩史

◆コナミのハイパーオリンピック1、2+ハイパーショットを5,000円で。

〒933 富山県高岡市米島693-8 松下晃弘 ハガキで。

◆16K拡張カートリッジを3,000円で。

〒270 千葉県松戸市小金原6-9-2-501 岩崎孝志 往復ハガキで。

◆ボンバーマンスペシャル(Bee Pack付)を2,000円で。

〒573 大阪府枚方市星丘2丁目39-9 真政彦 まずは往復ハガキで。

襲など、その他でも可。

〒240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区境木町75-43 水戸達郎 往復ハガキで。

当方▶魔法使いウィズ、イーガー皇帝の逆襲、コナミのサッカー、ハイドライド(テープ)、すべて箱なし。

貴方▶日曜日に宇宙人が……、魔城伝説、テグザー、TOKYOナンバストリート 往復ハガキで。

〒753 山口市矢原1230-3 岩田長明

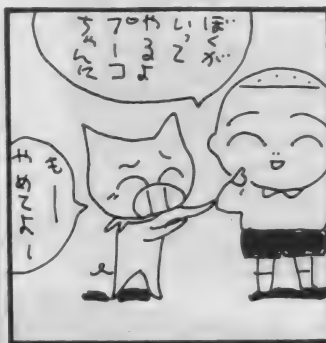
当方▶ソニーHB101+64KB拡張カートリッジ

貴方▶MSX3.5インチ用ディスクドライブ

〒951 新潟県新潟市浜浦町1-77 中野健一 往復ハガキで。

ウーくん

木暮実エリイ



B OOK'S

よいMSX悪いMSX
JICC出版局/1/2000E



「よいパソコン悪いパソコン」が好評のJICC出版局から、ついに「よいMSX悪いMSX」が登場した。MSXのマシンだけを評価して、これだけの厚い本ができてしまうのだから、MSXのマーケットも広がったなと感心してしまう。

中身は従来のシリーズと変わらず、歯に衣着せぬもの言いで、全機種を切っている。気になるMSX2マシンも全部登場しているよ。長所と短所をそ

れぞれははっきり挙げているので、これからマシンを買おうと思っている人にはとても参考になる。スペックもバッチリだ。

MSXの基礎知識から、MSXの能力範囲、周辺機器など、付属の情報もとても役立つ。用途別ソフトの徹底評価までついていて、まさにユーザーの味方の一冊だ。よ〜く読んで、内容を検討したうえで、パソコンショップに出かけよう。

お問い合わせ先

JICC出版局/03(234)4621
西東社/03(291)5815
日本ソフトバンク/03(261)4095
扶桑社/03(343)2000

ワープロ2週間完全マスター
西東社の000E



パソコンをしのぐか、といわれるほど人気のワープロ。オフィスだけでなく個人でも使う人が増えてきている。ここまで普及してくると、ワープロひとつ使いこなせなくては遅れている、ということになりそう。ワープロ教室は、キーボードに慣れない中年族で盛況とか。

教室に通わなくても、2週間でワープロがマスターできるというのがこの本。ワープロ教則本は機種別のものが

多かったけれど、これはあらゆる機種に対応している。もともとワープロは難しいものではない。ひとりでも十分覚えらるのだ。それでも、付属のマニュアルのとっつきにくさに閉口してしまう人もいるだろう。そんな人は、ぜひ手にとってみてほしい。

著者の小林みずすずさんは、東京芸術大学卒業後、コンピュータを学んだという異色の人。最近、この分野でも女性ライターが活躍している。

2020年ホログラフ元年



パソコン雑誌『Oh!PC』に連載中のSFショートショートをまとめたものがコレ。コンピュータSFと銘打たれていて、すべての話にコンピュータがからんでくる。

コンピュータとSFというと、ごく自然な組み合わせのように思えるが、この本の中にはとても現実的なものもある。そんなに未来の話とは思えないのだ。2020年になる前に、すべて現実になりそうな気がする。近未来小説といったほうがいいたろう。

イラストも豊富で読みやすい。パソコンファンもSFファンも必読の一冊だ。

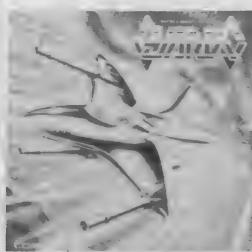
キングスナイトライター



スクエアから発売された『キングスナイト』というソフトをご存知かな。ファミコンで人気を得て、今度MSX版でも登場することになった。その『キングスナイト』を完全に小説化したのがこれだ。

最近はゲームと小説が同時に出されるパターンが増えている。同じものでもまったく違った感じて楽しめるのが人気の秘密だろう。これはアドベンチャーブック形式になっていて、自分の選択によってストーリーがつけられる。小説を読んでからゲームをやるか、ゲームをやってから小説を読むか、迷ってしまいそうだな。

P RESENTS & GOOD



COMPILE

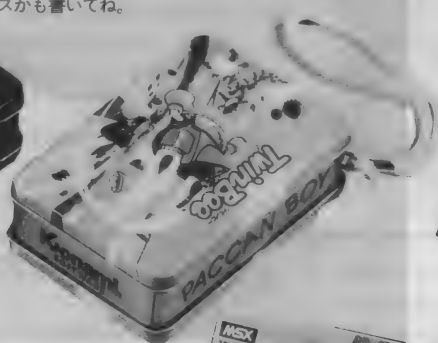
♪ コンパイルから、ガーディックのステッカーを3枚ひと組で40名様にプレゼント。丸いほうは、赤と青のコントラストがカッコいい。コンパイルの文字ステッカーはシルバーメタリックだ。「コンパイル・ステッカー希望」と書いてね。

♪ ガーディックの大型ポスター。部屋に貼るとなかなかの迫力ものだ。「ガーディック・ポスター希望」と書いてね。5名様。

ソフトハウスのオリジナル グッズを中心に、今月もドンとプレゼント。 お店には売っていないプレミアムものばかりだ。

♪ KIDS CLUB特製の“PACK、AN BOY”をプレゼント。ツインビーとグラディウスの2種類で、各5名様に。ROMカートリッジ2本がスッポリ入る、とってもかわいい缶。

両側から開けられるようになっている。これで友だちに差がつけられるゾ。「PACKAN BOYの○○○希望」というように、ツインビーかグラディウスかも書いてね。

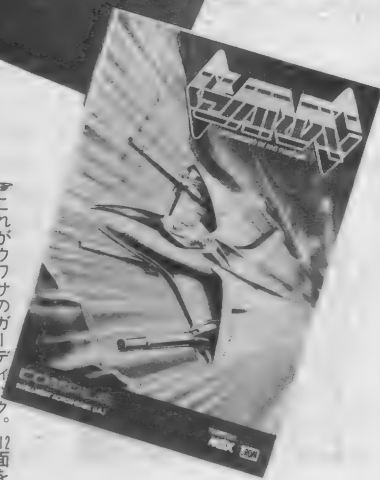


♪ 日に鮮やかな真っ赤なTシャツ。中には、ガーディックのデザイン文字がくっきりと入っている。5名様にプレゼント。「ガーディックTシャツ希望」と書いてね。



♪ MSXには珍しい、本格派アダルトボルトゲームが、この「悪女伝説」。コマンドを選んでいくアドベンチャータイプのゲームで、うまくいくと女の子が○○○になってしまうのだ。熱中しすぎないようにね。5名様にプレゼント。「悪女伝説希望」と書いてね。

♪ これがウワサのガーディック。112面を超える戦闘シーンが、迫力ものだ。マップも複雑で、ちよつとやそつとじゃクリアできないぞ。ROM版で、16KB以上用。3名様にプレゼント。ガーディック・ソフト希望」と書いてください。



応募は官製ハガキで、あなたの住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、何を希望するかを明記して、下記の宛先に送ってください。×切は10月25日(消印有効)。〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル(株)アスキー MSXマガジン 11月号プレゼント係。発表は発送に代えさせていただきます。



文字様々

前回にひき続いて、文字の加工テクニックを紹介する。今回は文字の新規作製だけではなく、すでに作った字体をいろいろにいじくってみた。文字が大きくなり、かたむいたり、太くなったり、とバリエーションは多種多彩。いったいどうしたらそんな芸当ができるのだろうか？それは見てのお楽しみ。さあ今月もがんばってBASICの奥義をさわめよう！

秘伝
9

福本正治

ワープロを使ったことのある人はいるかな？ MSXにもワープロソフトがあるし、2～3万円でハンディタイプのワープロが売っているから便利に使っている人も多いんじゃないだろうか。ワープロで打ち出された文字はよく見るといろいろな種類がある。横長の字、縦長の字、英語の筆記体みたいに傾いている字……。特に最近のワープロは字体の種類が多いことを売りものになっている。キミも暑中見舞や年賀状でカッコよく打ち出されたワープロの字をみたことがあるだろう。

この前伝授したのは文字のパターンを自由自在につくりだして画面に表示するテクニック。ワープロの場合、あ

あいった自分でデザインしてつくる文字のことを“外字”と呼んでいる。

そこで今回はそれをプリンタに打ち出すテクニックを// と思ったのだけどこれはヤメタ。というのもプリンタの制御は各プリンタによって違うからだ。A社のプリンタでOKでもB社のプリンタではからっきしダメ、ということがほとんど。どうせとりあげるのなら、もっと汎用性がある誰でも使えるものにしたい。

というわけで、今回の作品// 写真1をみてくれ。“UCCコーヒーMSX”のキャンパ画面にうつしだされている。これを見て何も気がつかない人は顔を洗ってらっしゃい！

まず、“UCC”という文字がカッコよく斜体になっている。それからMSXの文字がいろいろな書体でかかれているね。

“UCC”の文字はどうやって表示しているのか、まだしも説明がつく。この前のキャラクタパターンをつくるジェネレータを使えばいい。あのツールを利用するとデザイン上の工夫は必要だけど作業自体は何もむずかしいところはなくなる。

でも“MSX”はどうしたことだろう。こまかな点が組み合わせられていてみただけから、PSET命令でつくっているんだらうと予想できたらしめてあげよう。しかし、ですね、データはどうしたのかわかるかな？

“MSX”の3文字をPSETでつくるためのデータってぼう大なものになるはず。標準の字より大きいからキャラクタ・パターン・ジェネレータでもつくれない。

フフフ。まいったかな？ 画面上におもしろい字体をだすテクニック、伝授してかわそう。ところで筆者はUCCコーヒーとはなんの関係ありません。どーして“UCC”なのかといえば、斜体にしたとき“UCC”がカッコよく見えたからにすぎないのであります。

ハイ。

グラフィック画面に文字を出す

さて今回挑戦するおもしろい文字をだすためには1つの前提条件がある。それは「グラフィック画面を使う」ということだ。具体的には普段使っているSCREEN1ではなくて、SCREEN2を使うのだ。

なぜだろうか？ 理由は2つある。

1つは大きな字がだせるのはグラフィック画面だ、ということ。普通のモードでは字のデザインは変更できるけど大きさはいかんともしがたい。大きい字を表示したかったら、字をいくつかの部分に分けてデザインし、あとで合成するよりほかない。

もうひとつの理由は簡単な話。字の大きさや書体を変えるときは画面上の表現力を豊かにして見ばえをよくしたいときだ。となると文字だけでなく点や線・円などもいっしょにつかいたい。こうなると必然的にSCREEN2を使うしかないではないか。

というわけで、グラフィックモードで文字を使うテクニックのおさらいをしておこう。リスト1をみてくれ。このプログラムをキチンと打ち込み実行



写真1

すると写真2の画面が現れるはずだ。

さんざんおどかしただけ、グラフィック画面に文字を表示すること自体はそうむずかしいことではない。ただいくつか留意点がある。

まずPRINT命令がそのままは使えないこと。そのため120行のようにグラフィック画面に文字をかく準備をしたあとで、PRINTのかわりに、PRINT#1を使うということを覚えておく必要がある。

もうひとつ。あの便利なLOCATE命令がグラフィック画面では使えないので、かわりにPSETによって位置を決めてやらねばならない。

ここらのテクニックについては図1にまとめておいたからそちらを参考にしてもらいたい。PSETの色として背景の色を指定するというのがミソ。特にカラーの指定をしなければ背景色は4になっているはず。

PSET(横、縦)、4

で(横、縦)の位置に文字を表示することを指定できる。

グラフィック画面ではLOCATE

が使えないかわりにPSETで画面上どこにでもドット単位で文字の位置を決めてやることできる。このあたりは良し悪しだが、今回はドット単位で文字の位置を決められるという性質を最大限活用してやろう。

リスト1の190~210行はただ円をかいているだけ。四角でもなんでもいい。



文字の変形をする

ここのところまでは軽いウォーミングアップ。いよいよ本論に入ろう。そのために、まずPOINTという新しい関数を紹介しておきたい。

これは指定した座標の点(ドット)を調べてその色番号(カラーコード)を教えてくれる(図2)。さてこの関数のどこが役に立つのだろう。それについてはリストで仕組みを追ってみよう。

このリストはPOINT関数のはたらきを確認するためのもの。140~170行はあらためて説明するまでもないだろう。(20、20)の位置に“M”という文字をかいているだけの話。

仕掛けは180~230行の部分だ。210行のDTという配列には8×8ドットで示される文字の各ドットの状態が記憶される。実際配列DTにどのような値が記憶されたのか300~360行で確認できるので、一度プログラムを打ち込んで試して欲しい(写真3)。

図3をみるとよくわかると思うけど、点があるところにはカラーコード15、点がないところにはカラーコード4がPOINT関数によって求められる。これはCOLOR命令で表示される色を変更すれば当然かわってくる。興味のある人は、プログラムの頭の上に、COLOR 1、0、0

をいれて実行してみるといい。15と4ではなくて1と0がズラリ、と並ぶはずだ。

ところで何でPOINTなどという関数を持ち出したかわかるかな。前にもちよっといったけど、正攻法、すなわちキチンと人間がパターンのデータを用意してPSETでかかせるのだとデータつくりが大変だ。できるだけ手間をかけずに最大限の効果をあげたい。

そのためには“今あるものを最大限に活用する”という本講座の基本方針がでてくるんだ。新しく自分でパターンをつくるのは大変。そこですでに存在しているパターンを加工して画面に表示しようというくわだてが生まれる。

第1歩として現存する文字パターンがどうなっているかPOINTで調べてみたわけだ。

文字を変形するプログラムをリスト3にあげておこう。140~240行まではリスト2とかわからない。違うのは100~130行と300~390行。このプログラムのどこにもDATA文がないのを覚

えていてくれ。そしておもむろにRUN。

画面に小さく“M”の文字が表れたらスペースキーを押す。写真4の大きなMがでてきたら祝杯をあげよう(というほどのものでもないか)。リスト3で我々はMSXに初めから用意されているMの字を加工(拡大)して画面にだすことに成功したってわけだ。

手口は説明されれば「なあんだ」と思えるほど簡単。そのカギは320~350行にある。プログラミングに慣れた人ならば格別の解説はいらない。

リスト3では180~240行の部分で文字“M”のパターンがどうなっているか調べがついている。そして配列127の中は図3でみたようにすべて4がまっているはずだ。

そこで配列DTの要素をひとつひとつ調べていき、点が存在するところ、つまりカラーコードが15のところだけ画面のある場所に1.5倍に表示してみる。カラーコードがそれ以外のところ(つまり4のところ)は何もしない。たったこれだけの作業で文字Mは巨大化して画面上に出現したのだ。

“巨大M”を画面の別の場所に登場させたければ130行のXJ、YJの値を変えてみよう。

Mの伸縮も自由自在。330・340行の「1.5」を2にすればもっと大きくすることができし、0.5なんてやると小さくなる。ただしあまり小さくすると何か何やらわからなくなつづれてしまう。また、この値を変えることで横長・縦長の文字もできるはず。いろいろ試してみてくれ。もちろんM以外の文字でも。

```
100 '* MOJI (GRP) *
110 SCREEN 2
120 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS#1
130 PSET(100,50),4
140 PRINT#1,"M"
150 PSET(120,60),4
160 PRINT#1,"S"
170 PSET(140,70),4
180 PRINT#1,"X"
190 FOR I=1 TO 5
200 CIRCLE(120,60),I*5+30,I
210 NEXT I
299 K$=INPUT$(1)
```

リスト1



写真2

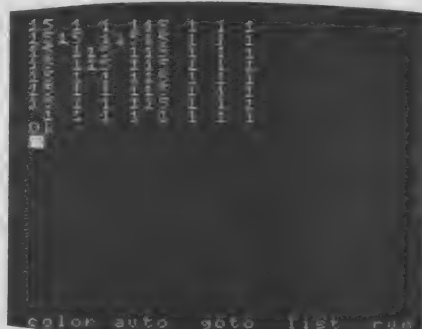


写真3



写真4

グラフィック画面で文字をかく方法

図1

- SCREEN 2 ←グラフィックモードにする
- OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
↑グラフィック画面でも文字を使うよ、というきまり文句
- PSET(横位置、縦位置)、色
↑背景と同じ色にする(4がいい)
- PRINT #1, "文字"
↑グラフィック画面に「文字」をかく

POINT関数

図2

- POINT(横、縦)
- 。座標(横、縦)の色を調べる
- 。0~15の値をとる

いろいろに使える サブルーチン

リスト3のプログラムは最小限の努力でバラエティにとんだ書体をつくるためのヒントとなるだろう。だがそれが実用上満足のいくレベルのものでないのは明らかだ。

問題点をあげてみよう。

(1) 文字しか画面に表示できない。

これは致命的だ。写真1でみた何文字もがいつべんに画面に登場するなんて芸当はできないね。

(2) 一度画面に表示された文字しか加工できない。

POINTは現在画面に存在する点だけを調べてくれる。POINT関数によってキャラクタ・パターンをドット構成を解析する以上、必ず一度画面に文字が表示されなくちゃいけない。

(3) 書体の指定がめんどろ

図4のような書体を表示するたびにいちいちプログラムを変更しなければならないのは大仕事。またリスト3のプログラムには斜体を表示する機能がない。

リスト4は以上の問題点を一応解決し、画面上に任意の書体の文字を表示できるサブルーチンだ。実はまさにこのプログラムによって冒頭の「UCCコーヒーMSX」はつくられていたんだ。

リスト4に沿ってざっと解説していこう。130行のLMは使う文字の数。厳密に言えば使う文字の種類-1の値。

J → DT(I, J)

図3

15	4	4	4	15	4	4	4
15	15	4	15	15	4	4	4
15	4	15	4	15	4	4	4
15	4	15	4	15	4	4	4
15	4	4	4	15	4	4	4
15	4	4	4	15	4	4	4
15	4	4	4	15	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4

↑
M

5000~5020行をみてもらうとわかるようにU、C、M、S、Xの5種類の文字を使うので、

LM=5-1=4

としてある。

140行は配列の宣言。配列DTが3次元になっているのは1文字だけでなく何種類もの文字を表示するための。文字そのものは160~170行でCH\$に読み込んでおく。

リスト3のプログラムではPOINT関数で文字のドットパターンを解析した。しかしこれには(2)の欠点がある。どうしたらいいか。

200~320行を見た人はピンとくるものがあるだろう。240行のあたりにかんがえがけないかな。そうBASEって前回やったばかりじゃアないか。基本原理を説明すると、VRAMの中にあるキャラクタパターンを保存してあるエリアからデータを読み込んで、(260行)、それを1と0のデータに変換して(270行)配列DTの中に送り込んで(290行)んだ。

リスト2

```

100 '*** POINT ***
110 '
120 DIM DT(7,7)
130 XI=20:YI=20
140 SCREEN 2
150 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS#1
160 PSET(XI,YI),4
170 PRINT#1,"M"
180 FOR I=0 TO 7
190   FOR J=0 TO 7
200     X1=XI+J:Y1=YI+I
210     DT(I,J)=POINT(X1,Y1)
220   NEXT J
230 NEXT I
240 K$=INPUT$(1)
290 '
300 SCREEN 1
310 FOR I=0 TO 7
320   FOR J=0 TO 7
330     PRINT USING"##";DT(I,J);
340   NEXT J
350 PRINT
360 NEXT I

```

リスト3

```

100 '*** POINT(2) ***
110 '
120 DIM DT(7,7)
130 XI=20:YI=20:XJ=100:YJ=100
140 SCREEN 2
150 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS#1
160 PSET(XI,YI),4
170 PRINT#1,"M"
180 FOR I=0 TO 7
190   FOR J=0 TO 7
200     X1=XI+J:Y1=YI+I
210     DT(I,J)=POINT(X1,Y1)
220   NEXT J
230 NEXT I
240 K$=INPUT$(1)
290 '
300 FOR I=0 TO 7
310   FOR J=0 TO 7
320     IF DT(I,J)<>15 THEN 360
330     P1=XJ+J*1.5
340     P2=YJ+I*1.5
350     PSET(P1,P2),15
360   NEXT J
370 NEXT I
390 K$=INPUT$(1)

```




むずかしい説明はぬきにすると、ざっとこんなもんだ。270 行のBIN\$という関数は数字を2進法の文字列に変換する代物。存在くらい覚えていてもいいだろう。

さて500~820行は一見壮大なんだけど実はたいしたことをしやない。530 行のタイプが並んでいるけれど、これは

- 表示する位置 (X1, Y1)
- 拡大率 (E1, E2)
- 色 (C0)
- 傾きぐあい (SL)
- 文字の種類 (L)

を指定しているんだ。実際に画面にかくのは1000~1110行のサブルーチンだということはもうおわかりのことだろう。

ところで610~650行は文字の表示位置をすこしずつ変えながら同じ文字を表示しているね。これが強調文字を表示するテクニック。覚えておくといい。

ここまでできればUCCコーヒーに限らずKeyコーヒーでもドトールコーヒーでも、どんなパターンでも自由自在。いろいろ試しておもしろいデザインをつくってみよう。

残念なのは、1文字描くスピードが

遅いこと。それに、拡大した文字はドットの間隔があいてスカスカになってしまうことだ。ウン。もうひといき、元気のある人はガンバッテみてくれ。

ゲームの背景やアニメーションのパ

ック、自主製作映画のオープニングなど活用範囲は広い。どんどん活用していこう。

では、また。

いろいろな書体 図4

a普通の字	a縮小
a縦に拡大	a斜体(イタリック)
a横に拡大	a強調

```

100 '**** mojimoji ****
110 '
120 '==== しゅんぽん ====
130 LM=4
140 DIM DT(LM,7,7),CH$(LM)
150 RESTORE 5000
160 FOR I=0 TO LM
170   READ CH$(I)
180 NEXT I
190 '
200 '---- きほん パターン ----
210 '
220 SCREEN 1
230 FOR L=0 TO LM
240   AD=BASE(7)+ASC(CH$(L))*8
250   FOR I=0 TO 7
260     WK=VPEEK(AD+I)
270     WK$=RIGHT$(STRING$(8,"0")+BIN$(WK),8)
280     FOR J=0 TO 7
290       DT(L,I,J)=VAL(MID$(WK$,J+1,1))
300     NEXT J
310   NEXT I
320 NEXT L
500 '==== main ====
510 SCREEN 2
520 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS#1
530 XI=50:YI=50:E1=1:E2=1:C0=15:SL=.3:L=0
540 GOSUB 1000
550 XI=60:YI=50:E1=1:E2=1:C0=15:SL=.3:L=1
560 GOSUB 1000
570 XI=70:YI=50:E1=1:E2=1:C0=15:SL=.3:L=1
580 GOSUB 1000
590 PSET(80,50),4
600 PRINT#1,"コーヒー"
610 XI=55:YI=75:E1=2:E2=2:C0=10:SL=0:L=2

```

```

620 GOSUB 1000
630 XI=56:YI=75:E1=2:E2=2:C0=10:SL=0:L=2
640 GOSUB 1000
650 XI=57:YI=75:E1=2:E2=2:C0=10:SL=0:L=2
660 GOSUB 1000
670 XI=75:YI=75:E1=1.5:E2=1:C0=10:SL=0:L=3
680 GOSUB 1000
690 XI=75:YI=76:E1=1.5:E2=1:C0=10:SL=0:L=3
700 GOSUB 1000
710 XI=95:YI=75:E1=1.5:E2=2:C0=10:SL=0:L=4
720 GOSUB 1000
730 XI=96:YI=75:E1=1.5:E2=2:C0=10:SL=0:L=4
740 GOSUB 1000
750 LINE(45,65)-(110,90),15,B
800 FOR I=1 TO 15 STEP 2
810   LINE(I*2+150,I*2+40)-(I*2+180,I*2+90),I,B
820 NEXT I
999 K$=INPUT$(1):END
1000 '==== GRP ぶようし ====
1010 '
1020 FOR I=0 TO 7
1030   FOR J=0 TO 7
1040     IF DT(L,J,I)<>1 THEN 1090
1050     PL=(7-J)*SL
1060     P1=XI+I*E1+PL
1070     P2=YI+J*E2
1080     PSET(P1,P2),C0
1090   NEXT J
1100 NEXT I
1110 RETURN
5000 '==== data ====
5010 '
5020 DATA u,c,M,S,X

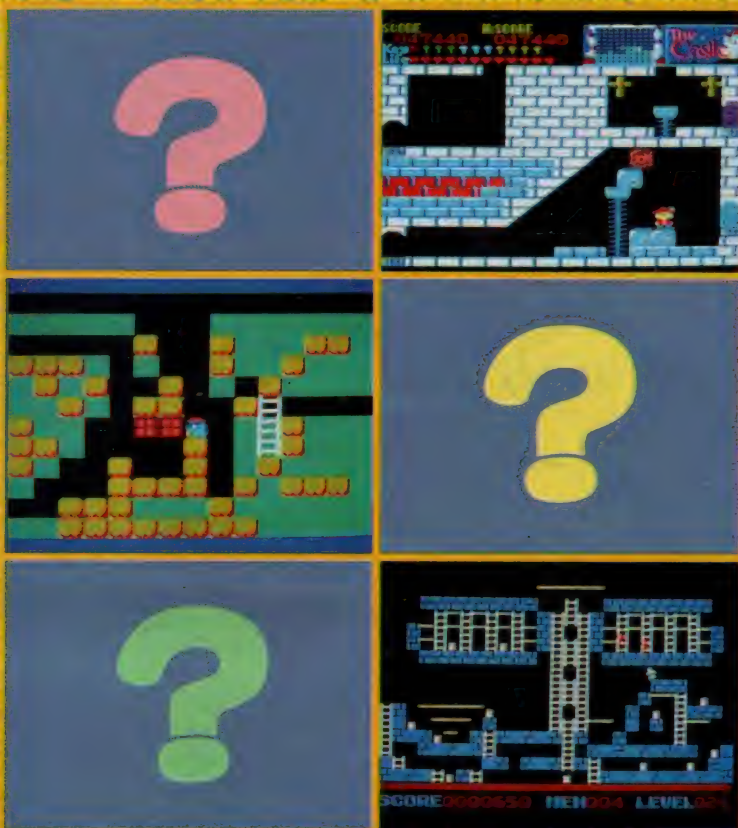
```


特集

キミの頭脳に挑戦!

むすかし

難解パズル快勝法



MSXのゲームソフトは山ほどあって、おもしろいものを選ぶのは大変だ。ゲームソフトは、実際にプレイしてみなくちゃどれが本当におもしろいかわからない。

そしてその中でも、特にゲーム選びの大変なのがパズル型のゲーム。しかもプレイして面を進めれば進めるほどヤミツキになってしまう怖いソフトなのだ。

パズル型ゲームがアクション型ゲームなどと決定的に違うのは、記憶とか反射神経といったものより、発想の転換が必要なこと。頭の固いキミには、ちょっ

と難しいかもね。性格別パズル攻略法をオマケで付けておいたから(144ページ)、先にやって自分のタイプを調べておこう。

そんなわけで、ヤミツキになってしまった(けれど、どこかの面でストップして頭にきてゲームカートリッジを投げつけたりしたことのある)パズルファンのために、このページを贈ることにした。これからパズルゲームのおもしろさを楽しむキミと、押し入れの奥にカートリッジを隠して過去を忘れることにしたキミも、パズルワールドにチャレンジだ!

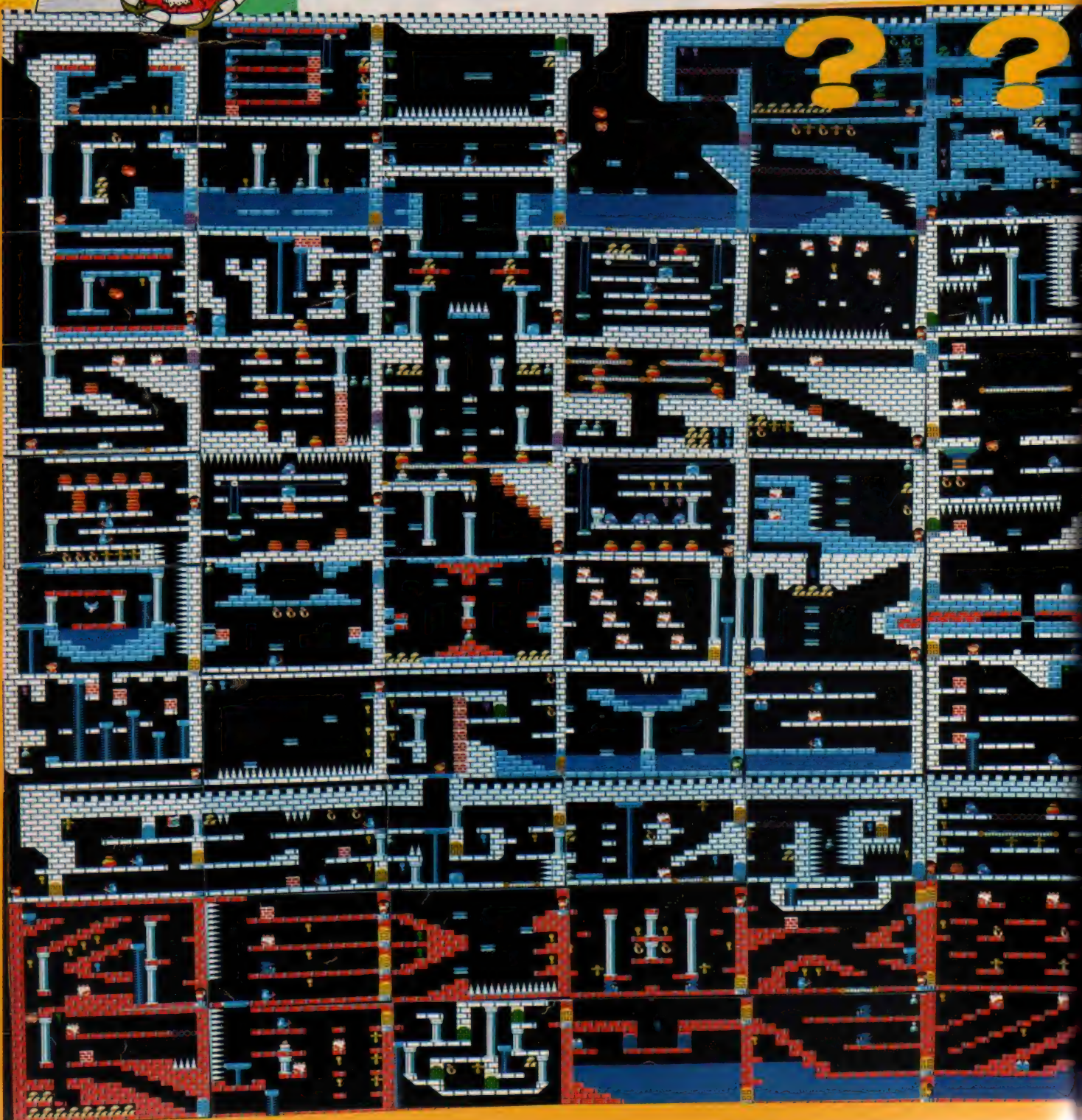
100部屋ぶんのオモシロさ爆発だ

キャッスル (アスキー)



とらわれの身になったマルガリータ姫を救い出すことに命をかけるラファエル王子。ただし、100部屋もある魔王メフィストのお城を、くまなく行かねばならぬのだ！ 恋しい姫に会えるのはいつの日だろうか？

パズル型アクションゲームの決定版「ザ・キャッスル」でお悩みの諸君にMマガが送る必勝テク。これで3日3晩、悩みに悩んだ部屋のクリアができるってわけさ。



キャッスル94面 一挙大公開

ついに、待ってた各面をここに一挙公開。最上段の6面は、これから解く人のためにヒミツ。男だってヒミツがなきゃ、すーぐふられちゃうんだから。もちろん、マルガリータ姫は一番右に幽閉されている。そして、最後に出てくるヒミツもまだヒミツ。わかった人は、もう少し待ってね。

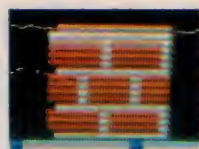


ラファエル王子

👉もちろんキミは主人公。ゲーム中、CTRキーでハイスピードグラフィックキーも同時に押してみよう。

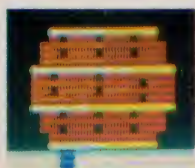
カギ

👇たくさんあるから、余ることもある。えっ、数が足りない？ 地上2階左から3番目？



タル

👇大きな声じゃ言えないが、チェリーを取るカギかもね。えっ、そうなの？



レンガ

👉これを積み重ねて壁を取る(こともある)エレベータでつづれると一生出てこないから注意。もしつぶれたら、涙のFキー



キャラクター 別攻略法

みんな違うんだから、ナカミも違うのは当然。よく頭にタタキ込んだら、マルガリータ姫はキミのすぐそば。

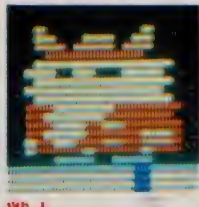
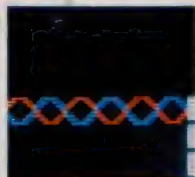


空飛ぶブロック

👉タイミングをよく見て飛び乗ろう。最上階にキワメツケカ待ってるって

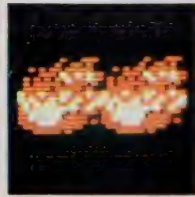
バリア

👇この上を歩くなら、タイミングをよく覚えるべし。セーブしてないと先へ進めなくなることもあるよん。



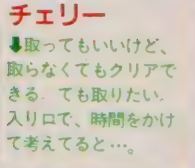
戦士

👉このネコミミ、近づくとかジャレてくるから距離を保って誘導。地上3階左から4番目は、ジャンプあるのみ？



魔法使い

👉近づいたり離れたりと、動きが変わるのはなぜ？ エレベータが強い味方になってくれるぞ





積み重ねワザでクリアしよう

★地上2階左から6番目の部屋



○編集部への救援状が多かったのがこの部屋だ。地下をクリアして最初の難関というところかな。レンガをつぶさないようにして着実にやれば、緑のカギは必ず取れるぜ。レンガを3個右へ持ってくところがポイントだ！



○というわけで、緑のカギ3つはキミの手中に。簡単でしょ。でも、これは解けたから言えることで、そこがパズル型ゲームのおもしろいところなのだ。



○まず1個目のレンガをこの位置に置く。上から別のレンガを落としたり、半分乗る位置だよ。どのレンガをどこに置くかは自由だが、エレベータが下がっているときに落とし、上がっているときに右へ移動させる。



○レンガ3個をこの位置に持ってくれば、あとは2段重ねのまま右へ持っていくだけで。慎重にやらないと下敷きになっちゃうよ！

○左のレンガに乗り、右の上のレンガを押す。そして下に降りて右下のレンガを押してから左のレンガを押す。もちろん、みんな半分ずつだ。何回かこれをくり返せば、ほら、ネ。

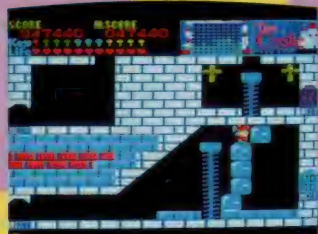
解法はいろいろ・でも戸惑う

★地上3階左から8番目の部屋



○エレベータに乗って金庫を押すというところまではすぐ思いつく。が、あとは……。とにかく右スミに金庫が1個ほしいのだ。ただし扉が開いたら、もう金庫はいらないよ。

○あとは下降するエレベータに乗ってどんどん右へ落としていくと、このとおり。右の面に進んだら、いったんもどって、金庫をみんなつぶしちゃえ？



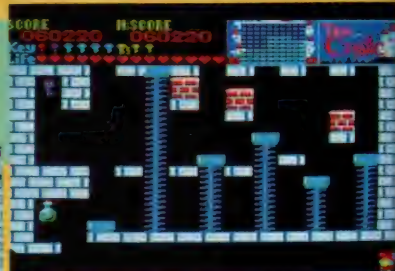
○下りエレベータに飛び乗り、下から2番目の金庫を半分押す。そして、エレベータの上昇に合わせて金庫を押していった、一番上のだけを落とせばいい。

エレベータ地獄でレンガをつぶすな★地上2階一番左の部屋

○まず右のレンガを左に持ってこよう。このときのタイミングが難しいけど、エレベータが下りのときに落ちて、昇りのときに左へ押せばOK。



○右側のレンガがこの位置にきたらストップ。これ以上は進めない。次に左側のレンガを左の下りエレベータに落とし、その位置で待っている。レンガが上がってきたら、前のレンガの上にすばやく落とそう。



○たいした面じゃない、なんてタカをくくっていたら、どうしても紫色のカギが取れない。レンガを2つ使って取るんだけど、1つあればカギは取れそう。エレベータのタイミングで勝負！

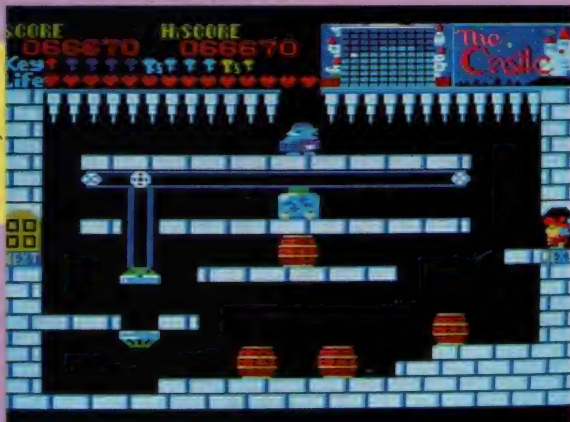


○左側2つのエレベータが同じ位置にきたら、上のレンガを素早く左へ。そして、このレンガに乗ってジャンプすれば紫色のカギが取れるというワケ。

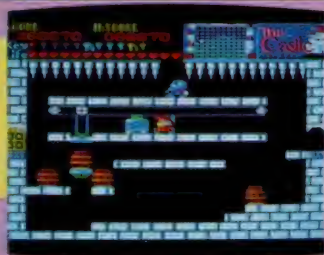
半分あけて通路を作れば簡単 ★地上4階左から2番目の部屋

○初めてのゴンドラ面になるはず。そんなに難しい面じゃないけど、ちょっと戸惑ってしまう面でもある。ゴンドラの操作を覚えたら、とにかく動かしてみよう。ただし、決して動かしちゃいけないタルがあるから要注意。

○左下のタルをこの位置へ移動。扉の壁から半分離すのがポイントだ。コントローラを左に押してゴンドラを下げ、タルを乗せたら司教の頭を越えて反対側へ。



○下のまん中のタルをゴンドラに乗せたら、上のタルを左に落とし、ゴンドラを引き上げる。あとは左からタルを押すだけで通路ができる。右下のタルを動かすと、Fキーが待っているぜ！



ツボの位置に**注意**しよう ★地上5階左から2番目の部屋

○右のレンガを落とせば、簡単に取れそうな面。と、思っていたらけっこう手こわいぞ。やっぱり「半分ずらし」がポイントだ。一番下のツボをセットアップして、ちょっと頭をひねってみよう。順番にも注意が必要。

○最後のツボを落とすと上のレンガを落とせば、針の上に通路が完成！ 命の水を取って、いざ次の面へ。簡単だね。



○肝心なのが下2つのツボ。まず、右側はこの位置がレンガにくっつける。左は凹部に落とさないように、半分ずらしておく。



○ツボ1個を左のツボの上に落とし、2段目にツボの通路を作る。そして右側に落ちていって2番目のレンガをちよっと押す。

これが解けたらキミは**天才** ★地上5階左から4番目の部屋

○7個のツボが頭から落ちてくる。青いカギをあきらめて、ひたすらタイミングに挑戦する？ いやいや、この世は力では征服できないんだよ。ツボの落ちる順番を冷静に見ていてツボを心得れば、青いカギもキミのもの。



○最初に左に落ちてきたツボを、まず左に1個分押しやる。左側2番目に落ちてきたら、その上に乗って悠然としていけばよいのだ。

○右の2番目に落ちてきたツボを、そのまま右へ1個分押す。押しすぎるとカギが取れなくなるよ。あとは、頭の上にツボが落ちてくる前に右へ行って、カギと金塊を取る。



○カギと金塊を取ったら、右端のツボに乗って一番上のツボを左に押す。と、ちゃんと上までの通路が、ベルトコンベアの上は、スペースキーを押しながら、カーソルキーだね。



無理を通せばタルも通るかな

★地上6階左から4番目の部屋



○真面目な人間は無理しちゃいけないって知っているが、融通がきかないのと同じになっても生きていけない。でも、コントローラを押すすぎたらどうなるんだろうかってまっ先に調べたキミはハッカーだ。

○まずウルサイ騎士をやっつけて、使ったツボを左に落とそう。そして、2段目にあるツボもこの上に落とすのだ。



○左のゴンドラを下げて床につける。このとき右のゴンドラは1段目の通路をふさいでしまう。そこでもうちょっとコントローラを押せば、ハイこの通り。右からまわってツボを押せば、黄色の扉へアタックできる。

7階までで一番難しい面だぞ

★地上6階左から2番目の部屋



○とってもタイミングが難しい面だ。それにバズルの要素が加わって一筋縄ではいかないぞ。レンガの移動に慣れたら、エレベータの必殺ワザをマスターしよう。



○スタートしたら、左のレンガをすばやくこの位置に。段差のジャンプは最少限にして、タイミングを合わせよう。そして、レンガは左へ落とす。

○下のツボを右上へ。エレベータに乗せて、左からまわって右上で待つ。上がってきたら、素早く左に押して右へもどるのだ。



○あとは簡単。ローソクとツボを左下へ落として通路を作り、金庫を画面左下へ。2段目の金庫を左に押せば、緑の扉をクリアだ。



○次にツボとローソクを左に半分押しておく。エレベータが下がってきたら金庫を落とし、右からまわってローソク、ツボの順番でひとつずつ落とす。そして上で待って金庫を左上へ。

○右上へレンガを一個持つていかなくちやならないのはわかる。でも、簡単じゃなさそうだね。騎士をやっつけアイテムを取ってから、ゆっくり考えてみよう。

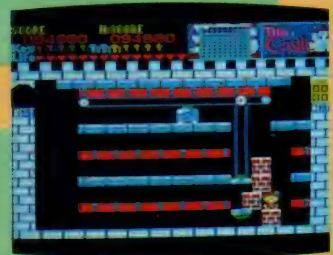


力学法則を無視したゴンドラ

★最上階左から2番目の部屋



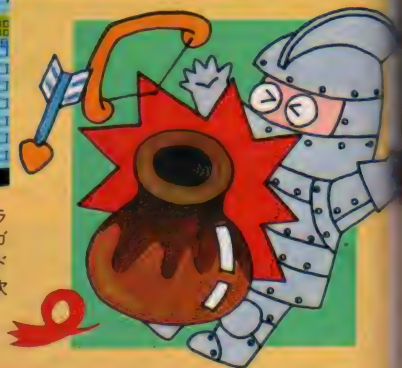
○一番下のレンガをこの位置に置いて、中の通路にあるレンガをゴンドラ経由で落としていく。上・下・まん中の順番が楽かな。



○レンガを落とし終えたら、ゴンドラを下から半分の位置にし、下から2番目のレンガを左に半分押す。これでパーフェクト。



○あとは上へ登って、コントローラを左へ押すだけだ。一番上のレンガが通路と同じ高さになったらゴンドラを止めてレンガを右に押すと、次の面へ進むことができる……。



というわけで、これでキミもキャッスルを完全クリアできたかな？
残念ながら、一番難しい面は最上階の右側に隠されている。ここだけは、自分の思考力を最大限に回転させてクリアしてほしい



不朽の名作、ロードランナーだよ

チャンピオンシップ、

ロードランナー

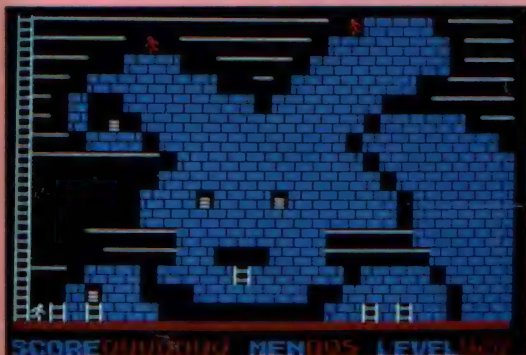
(SONY)



アメリカで、数々の賞に輝いたロードランナー。日本では「ロードランナー」、「ロードランナーII」、そして今回取り上げる「チャンピオンシップ・ロードランナー」と次々にヒットをとばして

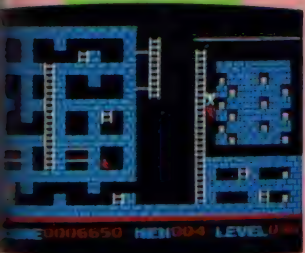
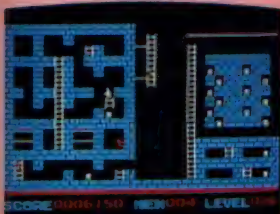
いる。敵の衛兵をさながら金塊を取っていくというオーソドックスなパズルゲームだけど、根強いファンが存在するゲームなのだ。頭は使いようでグーンと良くなるかもね。

わかれば簡単のかわいい面★20面



○一見カワイイ面だけど、衛兵がどうしてもじゃまになる。というわけで、他の面にも通じるワザを紹介。

○2段の時間差ワザ。余裕がないから着実にやろう。1段目から出てきたときに、下の2つを握っておくと楽だ。中間のハシゴに注意。



○問題の右側。左壁面は落ちてくる衛兵の頭に乗って飛び移る。衛兵の誘導方法は、もちろんわかっているね。

○左下のブロックも時間差ワザ。ここまで簡単にできなけりや、後の面は難しいかも。クリア後は中央のハシゴに移って登れる。

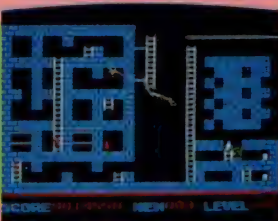
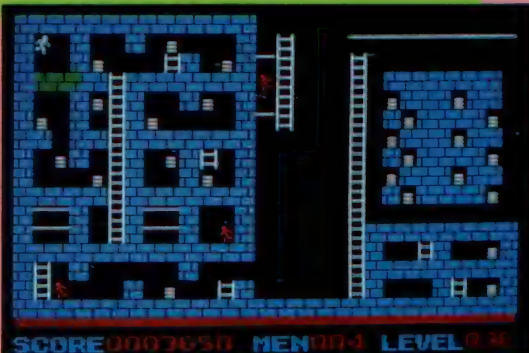


○という、やり方は簡単。衛兵を殺してウサギの右耳の右側に出てくるようにするだけ。なかなか出てこないから、気長にやろう。

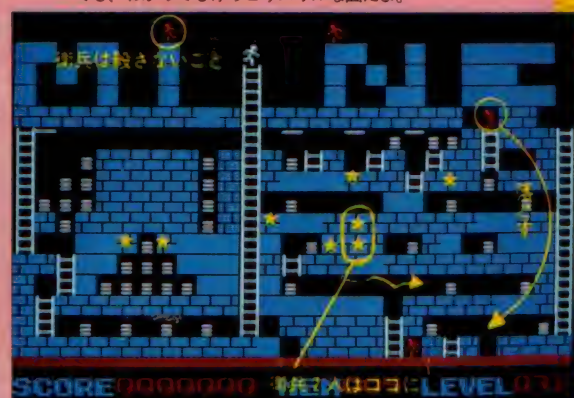


○ウサギのあの下に衛兵を入れるのと、右目の金塊が取れないから注意しよう。金塊を全部取ったらあこの左下にハシゴが出るよ。

時間差ワザと頭上ワザだよ★36面



○左側と右下は時間差ワザを使う。上を掘っておき、これがまさに復活せんとき下を掘るのだ。上を回って金塊を取ってもどる、他の面でも経験済みかな？



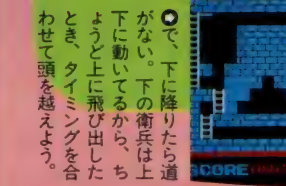
トラップを有効に 使え！★37面



○この位置に衛兵を落とすのが第1段階。このとき、衛兵が金塊を持っているかを確かめておくこと。彼らは永久に出てこないのだ。



○左側がトラップだから右からまわる。トラップに落ちて左に抜ければOKだ。衛兵が寄ってきそうだけど、なぜか大丈夫。



○で、下に降りたら道がない。下の衛兵は上下に動いてるから、ちょうど上に飛び出したとき、タイミングを合わせて頭を越えよう。





ルールは簡単、難しさは5つ星だ

MOLE MOLE 2

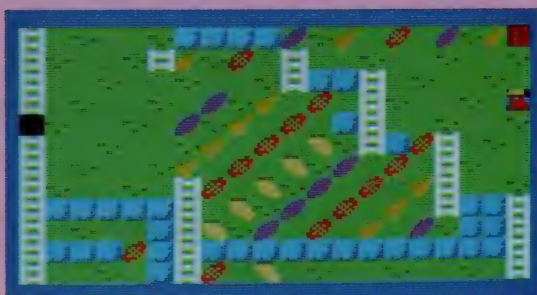
(ビクター音楽産業)



土の中にあるイモやケーキなどを石やハシゴを使って手に入れるという、ホノボノゲームだ。全作の「モールモール」を大幅にバージョンアップ。エキスパート、チルドレン、セレクション

ズと3段階の難易度。オマケに主人公も段階によって異なっているのだ。ルールは簡単、難しさは5つ星。コンストラクション機能もメモリ機能も付いて一生楽しめるゲームだね。

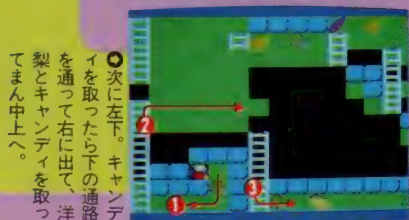
最初の面でゴツをマスター ★セレクションズ3面



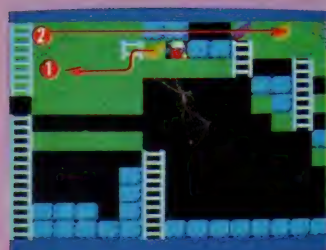
①最初の面だから簡単、というわけにはいかないのだ。好きな面から始められるから、最初から難しいぞ。宝を取る順番が決まっています、これ考えるのがクリアの鉄則。



②まず最初はまん中を取る。上や下へ行くとドアにもどれないのは簡単にわかるね。取る順番を考えないと、上へ行けないよ。



③次に左下。キャンディを取った右下の通路を通過して右に出て、洋梨とキャンディを取ってまん中へ。

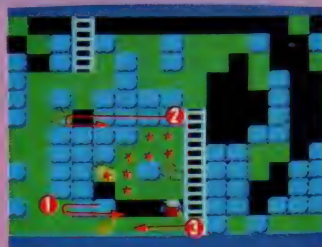


④小さいハシゴで下に降りなきゃ、ドアへ行けない。常に次の通路を考えながら進まなくっちゃ、クリアはおぼつかないよ。

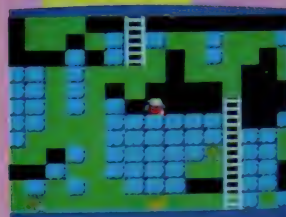
進めなければもどつてみよう ★セレクションズ8画



①岩がけっこうあって、最初からとまどう面だ。と、そんなことを言ったら、全面クリアはほど遠いぞ。左、右、まん中と、順番にクリアしていこう。



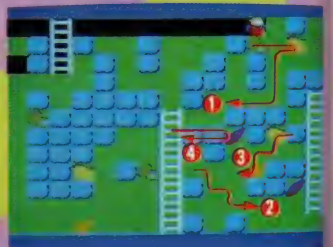
②下2つを落としていくのがポイント。上から左にはまわれない。とりあえず、★のところがみんな掘って上に通路を作ろう。



③上のキャンディを先に取る。下のが先だと上のが取れない。それで、上から下にもどって、下の通路からドアへ行くのだ。明快ね。



④まず右への通路を作る。左3個を2つ落として洋梨を取り、2つを落とせば完成。もう一つ洋梨を取ったら最上を右へ行こう。



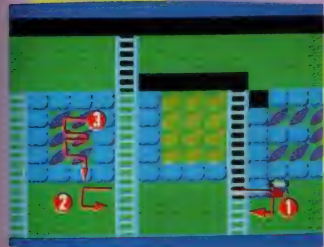
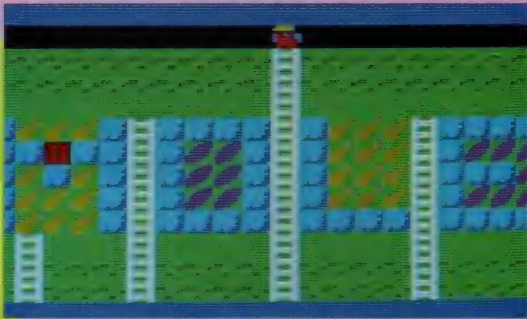
⑤上2つを取った後、下から右へ。真ん中のイモは最後に取ろう。最初に取ろうとしたキミは、真ん中もクリアできないぞ。



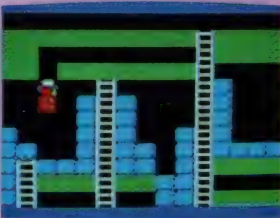
イモはよいよい洋梨こわい

★セレクションズ29面

○MOLEと文字の面。こういうのって簡単そうに見えるけど、解けなくって頓挫している人も多いハズ。そう、Mの洋梨がなかなか取れない面なのだ。



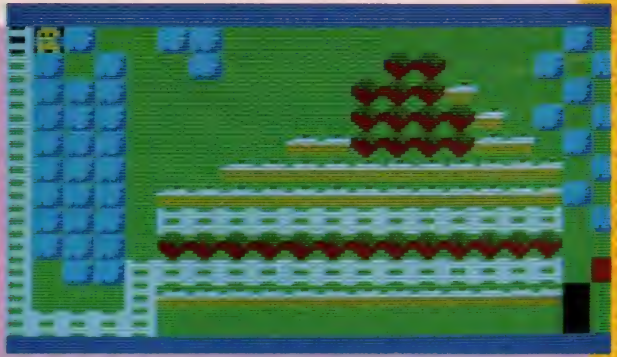
○Lは簡単、OEはまず取れるネ。↓のように下に出口を作って、何も考えずに上からまわればOK。Oは下に通路を残しておこう。



○問題のM。左4つを下まで落とし、右は1つ落として上からまわる。1回目はこのルートだよ。あとは3回まわってワンダフル。

○あれっドアに行けない、というキミはOの取り方を間違えた。まん中のハシゴで上に行き、ドアの上に乗れば(?)難なくクリア。

○ケーキとイチゴのケーキの面だ。アレレ? なめてかかると頂上のイチゴが取れなくなるからご注意。チルドレンの面も、けっこう難しい面がそろってますよ。



子供だからってバカにしちゃ困る

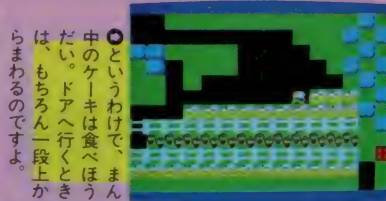
★チルドレン19面



○取り方は、その順番がポイント。とにかく上のイチゴを取ればあとは簡単。左3本の岩を平らにして、右へ進むじゃない。



○3つの岩は、そのまま1段ずつ落とそう。落としたあとで綱子に乗って左にもどらないように。まっすぐ降りましょう。

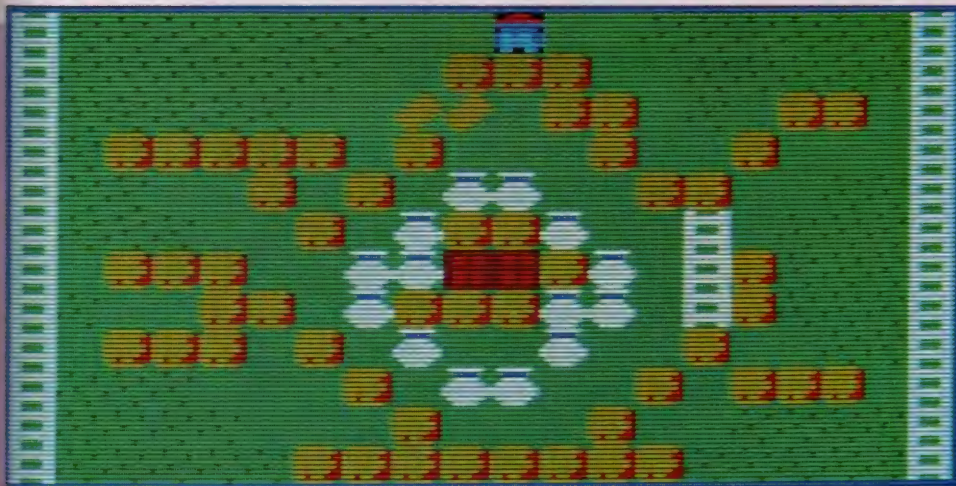


○というわけで、まん中のケーキは食べほうだい。ドアへ行くときは、もちろん一段上からまわるのですよ。

ただ者じゃないぜ

このモード

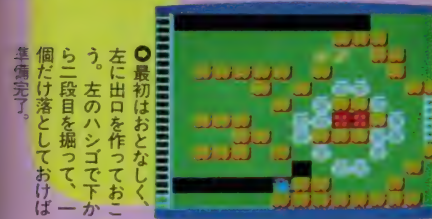
★エキスパート4面



○涙が出ちゃうエキスパート。4面なんてまだまだ序の口だ。まずは、このあたりでウォーミングアップかな。



○最後は下の金貨を取れば、ちょうどドアの右側に通路ができる。(前の写真の②)。再び上からまわれば、やつとできたぜクリアだ。



○最初はおとなしく、左に出口を作っておこう。左のハシゴで下から二段目を掘って、一個だけ落とすおけば準備完了。

○金貨は右から取る。ただ取ってあげばよいのだが、一番下の二つは取らないように。左から抜けたら、上から三段目を右に掘る。



○このように降りると次は左。①のように金貨を取り、残った金貨一つはもう一度まわって取ればいい。一度に取ろうとすればアウト。



115面に挑むのはキミしかない

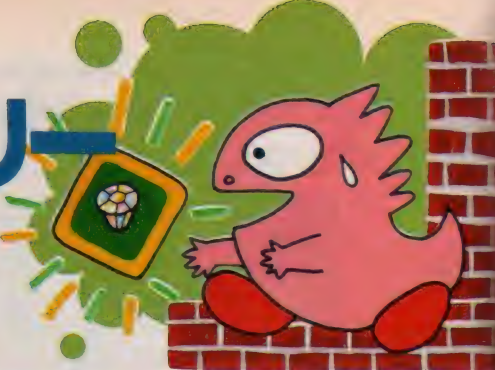
エッガーランド・ミステリー

(HAL研究所)



メインステージ100面、ボーナスステージ10面、スペシャルステージ5面の計115面のパズル型アドベンチャーゲームだ。敵のモンスターたちの動きを熟知して、ダイヤフレマーを集める

ことができるのは、そうキミだけさ。とはいえ、キミの頭脳の極限を駆使して挑んでも115面は、ちと厳しいかな？ そこでオタスケMマガの登場となったわけだ。



順番を間違えるとアウトだよ★9面

①まずエッガーショットを2つにする。次に左下のスネーキーのうしろまん中を撃ち、ダイヤを取ったら右下も撃ち、ハシゴでダイヤを取る。上からもどる。



②最後はここにハシゴをかけ、ダイヤフレマーを取る。左側のエメラルドフレマーを左へ押して無事出口へ。右上ゴルには注意。



タイミングで勝負しよう★23面

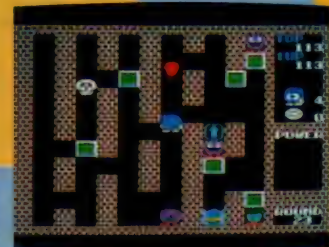
①ダイヤフレマーが一個しかない。しかも、ゴルが三匹にメドウサもいる。よく作戦を立ててから始めなくっちゃ。ここでは、エッガーショットも使えない。



②ダイヤを取ったらスカルは動き、ゴルは火を吹く。まん中の通路でちょっと飛び出し、ガールが火を吹いたらあとに続いて右へ。タイミングが難しいかな。これでロ口は無事脱出。



③右側2匹のゴルとメドウサは、エメラルドフレマーで封じてしま。左のゴルは、ちょっと難しいかな。



④ダイヤを取ったあと、スカルのうしろを封じてしまおう。

エッガーショットで卵にしよう★26面

①上から行くか下から行くかを考えちゃうけど、ダイヤを全部取ったらスカルは動きだす。メドウサも封じなければ、決まったね。



②左上から下に来てメドウサを封じる。スカルはエッガーショットで飛ばし、エメラルドはこの通り。ゴルとスネーキーを撃てば……。



③最後のダイヤを取ると、スカルが動きだす。残ったエッガーショットでスカルを撃ち、盾の代わりに使おう。左のスカルは下に行くよ。



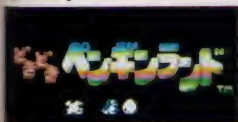
④下へ行ったスカルも撃って盾の代わりに使おう。下からスカルが来ても大丈夫だ。こんなエッガーワザは、6面とかボーナスステージでも使ってるね。勢いに乗って115面をクリアだ！



どきどきするのは恋してるから？

どきどきペンギンランド

(セガ)



恋しいフェアリーちゃんのためだから、卵を彼女の待つ家へ運ぶ、なんてことは朝飯前さ。と、いつてはみたものの、白くまやもぐらが行く手をはばんだり。頭を働かして落とさないで、にっちも

さっちもいなくなってしまう。時間制限ナシだから、ゆっくりリートを考えながら一段ずつ落としていこう。クリアの方法は何通りもあるから、何度でも楽しめるゲームだね。



ハート7つで
50,000点★15面

このゲーム、全部で25面。どの面も難しいけど、救いは解法がいくつもあること。失敗しても、ちょっと頭を使えばクリアすることもできる。そんなわけで、ここではクリアのポイントと、ボーナス得点を大きく左右する「かくしハート」にスポットをあててみた。

写真の中で、ハートマークの入ってるところがかくしハートのありかだ。おのずと進路が法まったね。なお、最初のスクロールでは現れないクマは、●で示しておいたぞ。

次にクリアのポイント。①を先に掘って左の岩を石に押ししていくと、2匹のクマが同時につぶせる。下のクマは右スマキが好ましい。②は岩の下で待っていて、クマがきたらジャンプ。岩が落ちて自殺もんだけど、卵はへらないもんね。これがいっちゃん簡単。

ところで、調子に乗って③に落ちると、卵はモグラのエサになっちゃうよ。どーしても降りたいキミは、岩を

2個落としておこう。最後の④付近は、クマは無視できる。かくしハートを取るために、まん中から降りればいからね。それじゃあ、つまらないところでひっかからないようにがんばってみよう。



○やったね。ボーナス50,000点！

最初の面でもあまく見るな★6面

○こういう岩の置き方だったから簡単そうだが、なんてなめてかかると失敗するよ。ひとつ下の面がどうなってるか、考えながらやらなくっちゃ。



○例えばココ。かくしハートがあるかな、なんて大事な卵を黄色いパイプに落としちゃうと、モグラのエサになっちゃうよ。卵は一段ずつ慎重に落とそう。



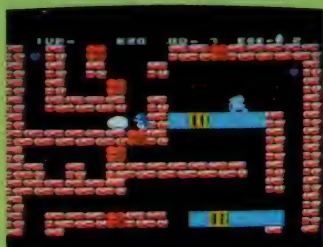
最後が難しいぞ★7面



○最初はまあまあ簡単。7面も来たんだからね。左下のクマ公をやっつけて、ついでにハートも取ろうというもんだ。



○岩の右側を掘って下のを落とす。ちょうどクマが右端にきたときだ。で、ちゃんと右側にもどれば、下敷きになることはない。



○考えちゃうけど、一段降りて岩を左に。凸部の岩にはかくしハートのおまけがついてるから、忘れないように。

○段が高くても簡単に落とせない。そこで岩を2つ落としてこの位置に。卵を左へやったら左上の岩でクマをつぶそう。





いまだに4面がクリアできないの

フラッピー・リミテッド

(dB-SOFT)



もう、フラッピーに首ったけ、なんていう人も出たくらいの人気キャラクタが登場するアクション型パズルゲーム。テープ版の「フラッピー」に続いて発売された「リミテッド」は、面数も100

プラスα。そのうえ各面がより難しくバージョンアップされている。4面でつまずいて何ヵ月もたってしまった人もいるくらいの超難関ゲームなのだ。さあ、これで悩みは解決できるかな？

頭と岩は使いこなそう★58面

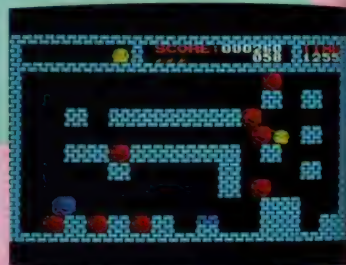


○ブルーストーンを4つ右へ動かすだけ、といっても簡単じゃないのはご存じのとおり。エビータを左端でやつけて、さあ頭と岩の始まりました。



○まん中の上2つは左下に落とすが、2つ目はブルーストーンで運ぶんだ。右下の岩を左下に落とし、左下の岩は右へ半分。そこを通過して右まん中の岩を左に落とす。

○右上の岩を左に落としたら左まで押して、並んだ岩の右側をつぶす。次にタテ2つに並んだ岩を左に落とすと通路が完成。左上の岩を落として左に運び、ブルーストーンを使って右へ運ぶ。一丁あがり。



落とす順番が問題だ★81面



○あと一個岩があれば、なんてのはサラ足りないのはバグだってdBに電話したヤツは、パソコンやめた方がいい。

○長い間、何かのまちがいと信じてたこの面。右へ二つのブルーストーンは、左端への遠い旅に出る。エビータはタテに並んだユニコーンの間で眠らせ、左上から岩を落とそう。

岩には役割りが決まってる★92面

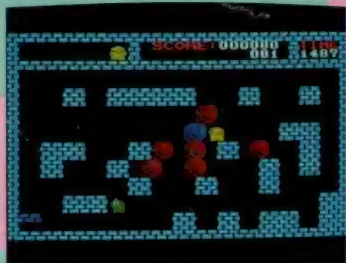


○左上の岩を右下のくぼみに落とす。右のまん中の岩を左にずらし、右上の岩をその上に。そこから左に落とすと、通路ができる。



○まん中左の岩を右に落とし、この辺りでエビータを眠らす。まん中下と右下の岩を半分ずらし、この位置で目覚めたエビータを殺す。

○ブルーストーンを左に押して、右上の岩をまん中下の岩の上へ落とす。半分ずらし落としワザだ。次に左上の岩も落として……



○ブルーストーンに落とした岩を左へ運び、左の穴のまん中にずらして落とす。あれ、いつのまにか道ができてら。



○ブルーストーンを左端まで移動し、通路を作つてからまん中に残った岩を右へ押していく。これでパフェクト。悩んだキミも、今夜からゆっくり眠れるぞ。



○3段岩の上2つをつぶし、まん中上の岩を左に落とす。そこから下のくぼみのまん中へ。ついでにこのときユニコーンをつぶす。



おもしろ

パズルいろいろ放談

アイスワールド★チャンピオン・バルダーダッシュ★倉庫番★パズルパニック
★ロックンボルト★その他

今までのページで紹介したパズル型ゲームの快勝法はいかがだったかな。引出しのスミで眠っていたゲームも目の目をみ、クリアできなくて眠れなかったキミも今夜からぐっすりと眠れることだろう。しかし世の中そう簡単じゃない。

いつの間にかパズルのとりこになってしまったキミの前には、いまだクリアしていないゲームがたくさん残っているのだ。某月某日、ゲーム好きの面々に集まってもらって、パズルゲームの感想を話してもらった。さて、どうなりますか。



倉庫番 (シンキータンパニック) アスキー



単 純だがパズルの精が まったゲーム★倉庫番

A: ちょっと古いゲームだけど、パスするわけにはいかないね。

B: BGMとかグラフィックスがいまいちってところはあるけど、なにしろMSX初期のソフトだから。

C: でも、結構かわいいわヨ。

B: 長い時間ほっぽとくと、鼻ちようちん出すんだったよね、コレ。

D: でーも、ちょっと暗い。この画面は、シューパツ、シューパツ、バト

いう迫力がない。好きじゃないね。

A: まあまあ、今回はパズルゲームについてだからね。

A: 結構難しいね。荷物を押して、うまく置いていかないと、最後の1個が

入らなかったりする。

B: 押すだけで引いたりできないし、荷物を2つ同時に押すこともできないから、面が進むと大変だ。

パズル型思考トレーニング ソフト★パズルパニック

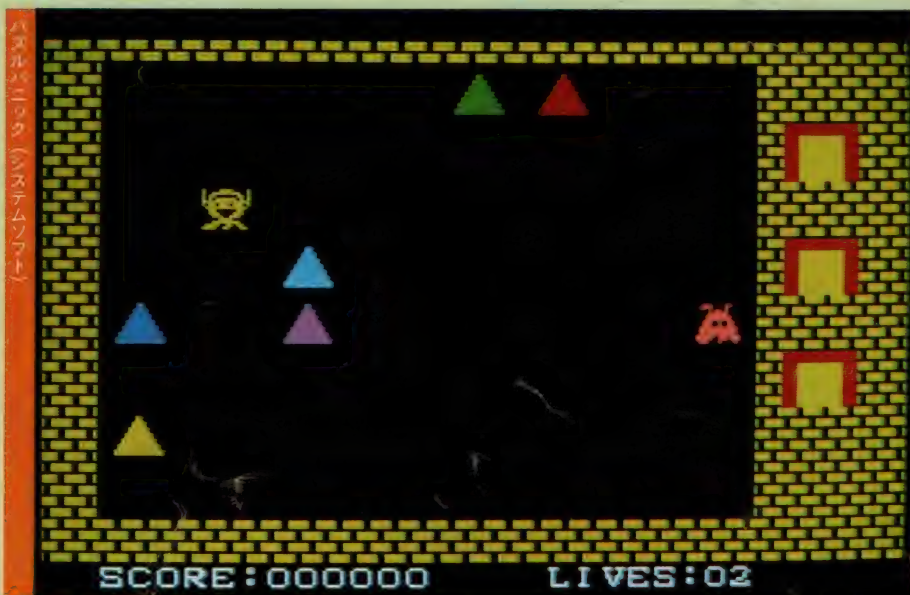
D: なにこれ。

A: ブラックジャックの必勝法を考え出して、カジノから締め出されてしまったアメリカのケン・ユーストンが作ったソフトだよ。

B: ええっと、形、色、音、数などの要素を組み合わせ、クリアには関連性や法則性、記憶力、注意力、観察力、類推能力などが要求されると。これはまるで知能テストみたいだな。

C: 画面やキャラクタは幼児むきだわ。

E: さっきちょっとやったんだけど、コツみたいなものが必要なんだ。難しいけど、コツがわかれば簡単にクリア





できる。

A:確かに画面は地味だけど、やり始めると結構熱くなるところがあるね。

B:バカにせずに、パズル快勝のトレーニングとしてやってみるといいかもしれないな。

C:パズルって、やっぱり頭のトレーニングでしょ。教育ソフトに近いところがあるわね。楽しみながらこくになれるんだったらいいじゃない？

最 初っから難しい ★アイスワールド

A:難しいといっても、コツがやっぱりあるね。

C:BGMがイイ。それになんといっ

てもキャラクタがかわいいーい。

D:岩と卵ってのは、他にもあったぜ。

B:L石の押し方、キャラクタの種類なんか、パズルとしての完成度は高いと思う。でも最初から難しいっていうのは、始めての人にはつらい。

E:クリアすると簡単に思えるから、プログラマが難しくしたのかもしれないね。ある程度クリアのコツを覚えさせてから難しくすると、気楽に続けられる。

C:猪突猛進タイプの人、1面でパスしちゃいそう。

B:でもL石が1組のうちはいいけど、増えたら組み合わせを考えるのが大変だよ。それと、5面ごとにパス

ワードが出て、ボーナスステージがあるのはいいね。

気 分はもう建築屋さん ★ロックンボルト

C:変わったタイプのゲームね。

A:これは海外のアクティビジョンが作ったソフトで、約1年前の発売。

D:MSX2じゃ動かないよ、それ。海外ものってそういうの多いんだよね。いいかげんなんだな。

B:動きがかわいいいけど、逆に動き方が単純で、さめるとつまらないね。

A:いろいろなパターンが用意されていて、設計図のあるところはそれに合わせて固定しないとイケない。制限時間もあるから、結構大変だ。

C:パズルって単純なほどおもしろい



って聞いたけど？

E:おもしろさ=難しさってとこじゃない？ よけいな要素がない方が単純なわけだけど、それだとパズルとして楽しめない。それだけ、難しくなるってことだよ。

A:そうだね。逆に難しいから、単純にできるところはあるかもしれない。

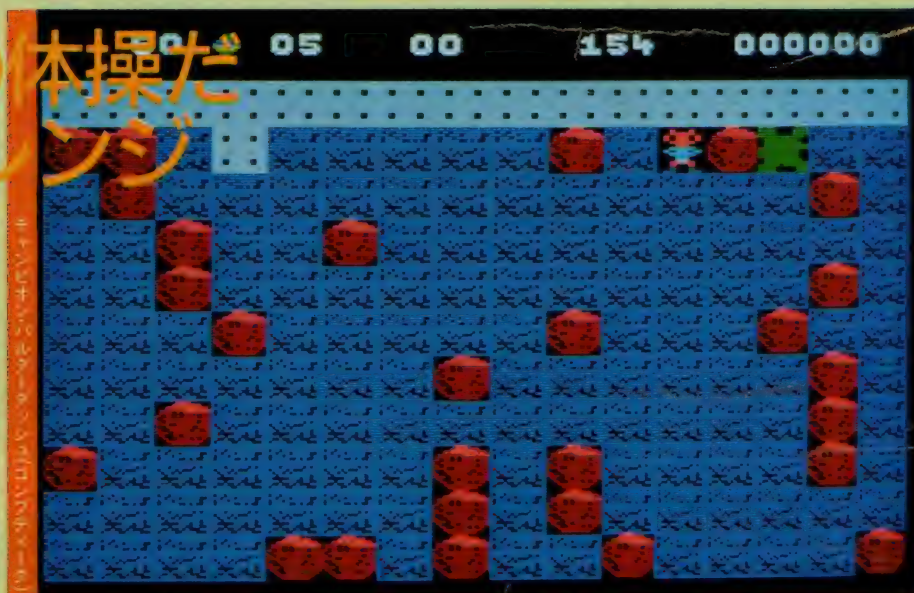
D:でも、単純でも複雑でも、飽きやすいものはあるよ。

や っぱり海外の探検もの チャンピオン・バルダーダッシュ

A:上下左右のスクロール面にちりばめられたダイヤを取っていくゲームで、通ったあとやダイヤを取ったあとに岩なんか落ちてくる。パズルというより、アクションゲームに近いものにな



パズルは頭の体操だ レッツ・チャレンジ



っている。

D: これもMSX2では動かない。

B: 画面の動きがアメリカっぽいね。

キャラクタなんか、日本ののだとかわい
いものにしたりするんだけど、結構
単純化してある。チョウとかね。

C: あんまりかわいくない。でも目が
ウインクしたりするのはかわいいし、
ダイヤの色が変わるのもおもしろい
じゃない？

E: やってみると取る順番とかが決ま
っていて、しかもタイミングなどの反
射神経が要求されるでしょ。かわいい
キャラクタ出して表示速度が遅くなる
よりはいいんじゃない。結構楽しめる。

B: ただ、ロックンボルトなんかと同
じで、飽きるのが早かったりする場合
もあるみたい。いいパズルゲームって
のは、全部解いたあとでも、しばらく
してもう一度やって楽しめるところ
があるでしょう。それもまったく新鮮な
気分だね。

C: アクションゲームとか他のゲーム
の場合って、全部クリアしたあとはど
うするの？

E: 人によって違うでしょ。人にあげ
たり交換したり、ときどきやったり、
机のコヤシにしたり。ゲームにもよ
るけど。

パズルゲームは こんなのがいい

A: ここで紹介しただけじゃなくて、
キャスルとかフラッピーみたいな
ものも含めて、パズルゲームの感想、なん
かないかな。

C: キャラクタのかわいいのが最高。
難しく、しかもつまらない画面だと、

やる気が起きないもん。

D: (シューティングゲームなどと比
較して) 動きが遅くていいんだから、
BGMとかに凝ったもの。絶対にね。
派手な方がやっぱりいいよ。ゲームな
んだから、教育とかそんなお題目で遊
びたくないね。暗いんだよ。

C: でも、音楽はほんとうね。音楽
って結構雰囲気作ってくれるもの。

B: やって見ないとパズルゲームのお
もしろさってわからないでしょう。だ
から、やらなくてもわかる程度の単純
なルールの範囲でプレイできるものが
いいね。キャラクタで売ってるのは本

末転倒だよ。それと、パズルゲーム
って考えるゲームだから、ポーズやパス
ワード機能は必須だと思うよ。

E: パズルって、暗いみたいなイメ
ージ持っている人が多いわけだから、キ
ャスルみたいに、パズルだけじゃな
くてアクションゲームとしての要素も
持っているといいのかな。知らない
うちにパズルやってた、とか。でもね、
マシン語プログラミングって、本当は
パズルだったって知ってる？

B: ゲームって、他人と競争する
ところがあるから、「オレ〇〇ゲームの
48面まで行った」とか、あるわけね。
だったら、面のたくさんあるのが楽し
めるかもね。

C: アクションゲームって男子の独
壇場って感じがあるけど、パズルなら
老若男女楽しめるし。

B: 逆に、一人でも楽しめるからね。



というわけで、なかなかまとま
らなかったが、当然といえば、当
然かな。でも、パズルの好きな人
なら、パズルのおもしろさはもう
知ってるね。これからいろいろな
パズルが出てくるから、だんだ
んチャレンジしよう。
どうしてもクリアできないパズル
面があったら、MSXマガジンに
ハガキで救援を頼むといいかも。
宛先は、MSXマガジン「Q&A
パズル救援隊」係だ。電話は不可
だよ。

性格タイプ別攻略法

なんとなんと、このYes Noテストでキミのバズルゲーム攻略タイプがわかってしまうのだ。よく考えて、正直に答えてほしい。ときには、どちらでもないなんて場合もあるだろうけど、そんな場合はどちらか近い方を選ぶこと。ウソついて進んだ人は一回休みだ。それじゃ、始めよう。

らでもないなんて場合もあるだろうけど、そんな場合はどちらか近い方を選ぶこと。ウソついて進んだ人は一回休みだ。それじゃ、始めよう。

じどう



自動ドアに顔をぶつけたことがある

NO

YES



紙がないのに気づかずトイレにこもったことがある

YES

NO

ソフトを買ったら説明書を最後まで読む

タコのイボの数など変なことを覚えている

ホラー映画が大好きとホラふいたことがある

どこでも平気で眠ることができる



友達は変人奇人の集まりといってよい

気がつくと朝になっていることがある

変なものを集めるのが好きである

カレーライスには必ずウスターソースをかける

風呂に入るとき、洗う場所の順番が決まっている

ソフトをよく友達と交換する

時間があればパソコンしている



失恋は熱章だと思う

思案迷妄タイプ

いろいろと考えているつもりだけど、実は焦点のずれていることが多い。あまたある主張や状況の中からポイントを選び出し、方向を定め、実行する力を持たなくては。バズルゲームの多くは面が選べるから、何度もチャレンジして判断力と行動力を身につけよう。失敗してもいいから、とにかく動かしてみるのだ。このタイプには大器晩成型の人が多くから先が楽しみだね。

猪突猛進タイプ

先輩後輩の多いキミは、まわりの意見に左右されやすいのが欠点。バズル派の仲間が多いと猛烈に熱中し、反対だと後足で蹴飛ばして砂をかけてしまう。バズルゲームの各面で解法が違うように、社会や理論にもいろいろな意見のあることがわかればしめたもの。行動力に柔軟な思考が伴えば、キミの将来は約束されたものと同じだね。体力より頭脳でプレイしてみよう。

好奇心タイプ

新しいソフトが出たらすぐにプレイしたくなるキミは、残念ながらバズルゲームには向いていないかも。社会は進取の気性のある人材を求めているから悲観することはないが、たまには最後までクリアする根性を持とう。ただし発想転換は天性だから、熱中したらクリアは早い。精神集中を意識しながらプレイすれば、クリアできるだけじゃなく試験の成績も上がるかもね。

精神集中タイプ

キミは、一番バズルゲームに向いているタイプだ。しかし安心するのはまだ早い。じっくりと策略を立てるのはいいけれど、前にクリアした面の解法に引きずられるという欠点を持っている。すばやい頭の切り換えができればキミの頭脳は鬼にカナボウ。勉強や実社会でも役に立とうというものだ。視野が狭くなりやすいから、全体と局所のバランスに気をつけよう。

「CD-ROMがもたらす、 教育の爆発革命」

酒井邦秀

CD-ROMの時代が来る

今からおよそ15年くらい前。ボクはコンピュータを使えば英語の辞書はとてつもなく使いやすくなると思い、いろいろな人にその可能性を聞いてまわりました。けれども結局メモリが足りないとかで、「まだまだ先の話だよ」と軽くあしらわれてきたのです。

それがここ1、2年。オーディオの世界のCDがえらい勢いで普及してきたと思ったら、とうとう超大容量のメモリとしてCD-ROMが注目され、アメリカの百科辞典会社がパーソナルコンピュータと結び付けた辞典を出したとか、日本でも出たとかいう話が伝わってきました。そしてこれが極めつけ、英語の先生なら本当に涙を流しかねない、オックスフォード英語辞典のコンピュータ化が進められているというではありませんか。もう一度大声で、「早くしてくれ」。

のっけから少し興奮し過ぎたようです。心を静めて、CD-ROMとCAIについて、夢を描いてみることにします。

百科辞典をコンパクトに

CD-ROMがどんな物かについては、知っている人も多いでしょうし、知らない人に本格的に説明するには、ページが足りない上にボクにできることでは到底ありません。そこで、ボクが考えているCAIに関する要点だけを言えば、CD-ROMとは、オーディオ用のコンパクト・ディスクに情報を記録したもので、記憶容量の途方もなく大き

いメモリの中に蓄えた情報を、コンピュータによって好きなように取り出せるものです。

アクセス時間が遅いとか、書き込みができないとか、作るのにお金がかかるとか。いくらかでも問題はありますが、それはまあさておきます。大まかにいって、そうした問題点よりも利点の方が多く、使い方次第で素晴らしい道具になりそうということになってきているからです。

特に教育用には最適な記憶装置だと思うのですが、その理由を話すより、実際どんなふうに使われそうかを、話した方が早いでしょう。百科辞典を例に取りましょうか。「そんなもの使ったことないよ」という人も多いでしょうが、

とにかく読んでみてください。

たとえば平凡社の世界百科辞典を引くとき。ほとんどの人は索引をすっとばして、いきなり知りたい項目を引くでしょう。もしそういう項目がなかったらどうするか。あきらめてしまいか、索引のことを知っている人ならそこではじめて、索引の巻を取り出して改めてどの項目に入っているか調べることになります。また、知りたい記事の中にわからない言葉があれば、それを調べるのにもう一冊、二冊と引っ張り出してこななければならないこともあります。

まあ、かなり面倒くさい話です。だからこそ、百科辞典はどこの家でも高くて用無し、役立たずの飾り物になっ



てしまっているのでしょう。さてこのろくでなしの場所ふさぎに、明日はあるかということなのですが、CD-ROMの出現で、息を吹き返す可能性が出てきたという気がします。

それどころか、今後CD-ROMを使った百科辞典が出てくれば、面倒くさいどころか、毎日いろいろなことを調べるのが楽しみになるかもしれません。面倒なのは、百科辞典のCDをセットすることだけ、後は索引を調べたり、重い本を引っ張り出すこともいりません。ただ知りたいことをキーボードに打ち込めば、そのことについて書いてある項目がバツと出てきます。知りたいことが二つ以上の項目に出ている場合は、まず項目のリストが現れてその中から選ぶこととなります。いくつかの項目と一緒に表示して見比べれば、一番必要な記事を探し出すことも

簡単です。

また難しい言葉が出てきたら、その言葉をマウスで指してボタンを押すと、小さなウィンドウが開いてその中で意味を教えてください。他の項目に詳しい説明がある場合は、まわりと違う色で表示されていますので、これもマウスで指定してやればウィンドウが開いてその項目がすぐに読めます。わからないことがその場で解決できれば、どんどん百科辞典を引いてみようという気になります。

CD-ROMはマルチ・メディア?

これだけでもずいぶん楽になりそうですが、おまけに絵や写真や音がついていけば、これはもうなにか調べるのが楽しくてしょうがない、ということになりそうです。たとえば、友だちがヌベル・キュージューという話をしてたのに、なんのことかわからなくてついていけなかったとします。家に帰ってさっそくCD-ROMの百科辞典に向かい、ヌベル・キュージューと打ち込みます。いやべつにヌベル・キュージューとちゃんと覚えていなくてもいいのです。ヌベなんとかキューなんと

か程度のうろ覚えでも、ちゃんとコンピュータが近い言葉をさがししてくれます。また、フランス料理で低カロリーの食べ物のことらしいというだけでも、CD-ROMの中から両方に関係あるヌベル・キュージューを探し出してくるはずですよ。

その上カラー映像で料理が映し出されて、なるほどと納得できるのです。BGMとして、シャンソンなんか流れてもいいですね。ついでに、ヌベル・キュージューの記事の中に出てきた、「フォア・グラ」というのも調べてみましょうか。簡単です。先ほど書いたように、詳しい説明が用意されている語句は色が変わっているの、マウスを使ってその語句を指定してやればいいのです。たちまちウィンドウが開き、鷲鳥の口をこじ開けて、無理矢理餌を突っ込んで肥大させた肝臓を使った食べ物のことだといった説明が出てきます。さらに画面の料理からおもしろい匂いが漂ってくればいいことなのですが、いくらなんでもそこまではまだ無理なようです。

夢は「教育の爆発革命」

これがCAIとどう関係あるかは、もうおわかりでしょう。大変な量の情報を納めることができ、入っている情報をさまざまな方法で検索できます。たとえば中学校の理科のデータを全部一つのディスクに入れておいて、その中を生徒が学力に応じて自由に動き回りながら、音や図表や写真の助けを借りて、理解していくことも可能なのです。そんな大量の教材を誰が作るのかという問題については、8月号でお話したように、たくさんの先生が集まって実際の授業で試してみた成果を蓄積していくことになります。

CD-ROMの大きな容量をもってすれば、理科だけでなく、社会科も、数学も、一つのディスクに入れることができます。理科の勉強に出てきた、 $x = 1/2 A T^2 + V_0 T$ なんていう数式をその場で数学に移って説明するとか、数学の公式を理科や社会で応用してみるといったこともできるでしょう。そう、国語辞典は絶対一緒に入ってい

る必要がある。難しい言葉が出てきても、たちどころに意味を確かめられますからね。

それに家庭科も一緒に入っていれば、化学繊維の性質とか、圧力釜の原理とか、ビタミンが体にどう良いかといったことも、理科と直結で勉強できます。地理と結び付けて、世界の気候と食生活といった面白い勉強もできるでしょう。この場合のBGMはそれぞれの地方の民族音楽で、もちろん写真で自然や暮らし方も紹介されます。

こんなふういろいろな教科がCD-ROMの中に積み重なって、どの教科からでもほかのどの教科へ移れるようになると、これはもう4次元空間のワープですね。生徒はそれぞれの学力とそのときの興味次第で、CD-ROMの中を先生なんか目をまわすほどあちこち飛びまわります。つまり「勉強は爆発だ」ということになるのです。

かくして1990年。CD-ROMの普及で教育の爆発革命が起こり、理科だ、社会だ、国語だといった区別は意味を失います。生徒はキーボードを酷使し、先生は目をまわす毎日。入試問題も作りようがなくなり、学校の存在意義が疑われはじめるのです。

……というようなことにはならないでしょうが、コンピュータには利用の仕方しだいで、そのくらしいのを起こせるパワーが潜んでいるといえるでしょう。

誰でも読める難解本

もうひとつ、学校の科目を超えたCD-ROMの使い方を見てみましょう。少なくとも5年くらい先にならないとこんな物は出てこないかもしれませんが、これからお話するようなCD-ROMに入った「本」が普通に見られるようになることは確かです。

うまくいけば今年中に、アスキーからCD-ROMについての分厚い本が翻訳されるはずですよ。その中のある章で知人ぞ知る「ゲーデル、エッシャー、バッハ」という本を、CD-ROMに載せたらどうなるかという例が出ているのです。翻訳が出る前に、このところをちょっとだけ引用してみま



しょう。

「ゲーデル、エッシャー、バッハ」はダグラス・ホフスタッターという人が書いたもので、1980年のピューリッツァー賞を取っています。出版された直後から大評判になり、今でも「知識人」を自認するなら読んでいないと肩身が狭い、というほどの本とされています。この章を書いている人も告白しているとおり、数学と絵と音楽の巨匠の仕事のエッセンスを、禅や人工知能まで引き合いにだして説き明かしていますから、ちょっとやさそとの覚悟では、とても読みとおせるものではありません。かくいうボクも、最初の数ページで挫折したままです（翻訳では、2段組で768ページ！）。

だからといって、原文も翻訳も読みにくいわけではありません。ホフスタッターという人は面白い人で、文章も実に明快。そのユーモア・センスを買われて、「ポピュラー・サイエンス」誌のマーティン・ガードナーが書いていた楽しいコラムを引き継いだくらいです。ただ、数学と絵と音楽の3つの分野についてかなりつつこんだ説明をされるので、たいていの人はどこかの分野でつまづいてしまうのでしょう。

そこで、もしこの本がCD-ROMに載っていたら、というわけです。次の引用を見てください。

六声のフーガが並たいていのものでないことは、四十八の前奏曲とフーガをおさめる「平均律クラヴィーア曲集」全巻において、五声のフーガがわずかに二曲しかなく、六声のフーガはひとつとしてないのを見てわかる。六声のフーガを即興でつくるといふ輩は、目かくしをしたまま同時に六十のチェスをして、それに全部勝つようなものである。八声のフーガの即興演奏は、まさしく人間にできる業ではない。

バッハがフリードリッヒ大王に送った写しには、楽曲に入る前のページに、[次のような]題字がある。

Regis Iusfu Cantio et Reliqua Canonica Arte Refolula
(野崎昭弘、はやし・はじめ、柳瀬尚紀訳。一部原文に従って変更)

この中の「六声」「フーガ」「平均律」

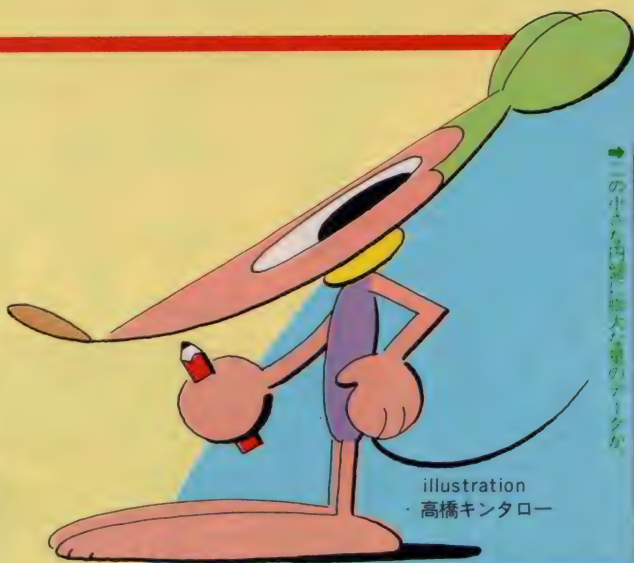


illustration
・高橋キンタロー

→この中から内容に合った大きな量のデータが



MSXでCD-ROMを制御する日も近い！

「クラヴィーア」「フリードリッヒ大王」といった言葉をマウスで指定。さらに「辞書」とか「他項目」といった指示をすることでウィンドウが開き、説明がでてくるようなら、この面白そうなのに読みにくい本が、ずっと読みやすくなると思いませんか。そして、最後のラテン語らしき言葉の訳もいつべんに表示されるなら、本当に楽しくなりそうです。

また普通の小説でも、いろいろな情報を裏に詰めてCD-ROMにすれば、紙に印刷された本を読む以上に楽しめそうです。源氏物語などの古典でも、わからない言葉を一瞬のうちに辞書で確かめながら、すらすら読めることにならないでしょうか。

英語の本でも単語の意味がすぐ表示できるようにしておけば、漢字にふりがなのついた本を読むように楽に読めそうです。ついでに簡単な文法の説明

も入っていれば、小説をたくさん読みながら文法の知識も自然に身につくかもしれません。

可能性を秘めた CAL

ボクがはじめて「夢を描いてみましょう」といった意味がよくわかりだと思います。CD-ROMはこんなふうに、私たちと知識の関係をすっかり変えてしまうかもしれないのです。

CAL (Computer-Assisted Instruction) では、あくまで先生の補助としてコンピュータが使われます。それに対して、いま説明したCD-ROMを使って生徒が自由に知識を得ていく勉強のしかたを、CAL (Computer Assisted Learning) と呼ぶことにします。Instruction は「教えること」という意味ですから、CALは先生の立場からのコンピュータ利用です。こ

れとは逆にLearningは「学ぶこと」という意味ですから、生徒の側からのコンピュータ利用というわけです。

CALは今までの教育方法の延長上にあり、CALはそれを超えたものになる可能性があります。その最大の理由は、今述べたような大きな発想の転換があるからなのです。

夢から 覚めて

すべての夢には終わりががあります。今回のCD-ROMの夢から覚めて、私たちをひんやりした気持ちにさせるものはなんでしょうか。それはおそらく、今見た夢は結局私たちの「好奇心」であり、それを現在の日本の社会がどう許容するかは、まったく未知数であるということでしょう。

しかしこれは、また次の機会にゆずることにします。

SOFT INFORMATION

ソフト紹介の見方

MSXソフトに新しいメディアが加わりました。その名は“MEGA(メガ)ROM” 従来のROMカートリッジの4倍以上の記憶容量を誇ります。今月から下のロゴマークを使って紹介します。



8K 4,800円
MSXマガジン

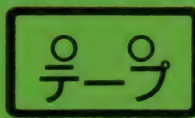
SOFT MARK横のキロ数表示(8K、16K)は、そのソフトが動作するために必要なMSXの最低RAM必要容量を表します。たとえば、16Kと表示のソフトはRAM16K以上のMSXマシンを使うか、RAM拡張で容量が見合うようにしてから使ってください。



メガROMカートリッジ



ROMカートリッジ



カセットテープ



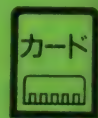
3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD



3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD



静電容量方式ビデオディスク



ICカード

MSX

2 スーパー ランボー
スペシャル



メインRAM64K /VRAM128K 5,800円 (10月末発売予定)
パック・イン・ビデオ

映画の衝撃と興奮をリアルに体感したい！
R.P.G.の楽しさも加わったシューティング！！

ご存知、シルベスター・スタローンが大活躍する映画「ランボー・怒りの脱出」がMSX2専用でゲーム化された。舞台はベトナムのジャングル奥地。闇に隠れて舞い降りる1つのパラシュート。その影こそは米国最強の男、スーパー戦士・ランボーなのだ。鍛えられた肉体と、冷静に状況判断してゆく頭脳は軍隊の1個師団にも匹敵する。

彼の使命は囚われの米国VIPの捕虜奪還だ。必要な火器は奪い取り、戦闘状況を読み取りながら、無事国境まで脱出せねばならない。1メガROM使用による美しいグラフィックスがキミの興奮をかき立てる。殺るか、殺られるか!? ジャングル、川、空中と広大なマップ上に戦いは繰り広げられる。リアルタイム・シューティング！



MSX2の機能をフルに生かしたオリジナル開発。9種類のアイテムを上手に使い分けて戦ってこよう。ランボーの武装は、戦闘と共にどんどん強くなっていくのだ！



画面は開発中のものです

MSX2スーパーランボースペシャル /すでにMSX版、PC、X1版と発売されている「ランボー」ですが、これは新たにMSX2専用でオリジナル開発したアクション&R.P.Gです。メガROM仕様だからMAPは広〜く、スピードもグンとUP！ おまけにパスワード入力で途中9ヶ所までゲームスタートが可能なんです。さ〜この究極の殺人ゲームのスリルとスピードを切り抜けられるかな!? (パックインビデオ/細田)



パワーアップにより、様々な変化が可能になる。©SVI/ムービック/アートミック

夢大陸アドベンチャー



8K 4,980円
コナミ (10月中旬発売予定)

主人公はペンギン君。
長い冒険の旅に出た。
黄金のアップルを見
つけられるかな!?

昔々、ペンギンたちは幻の国・夢大陸で平和に暮らしていた。そこにはどんな病もたちどころに治す黄金のリングの木があり、彼らはその木を大切に育てていた。ところがある日、強暴な

肉食恐竜フリーザウルスの群れが攻め寄せ、夢大陸を侵略してしまったのだ。ペンギン国の王様は、若き勇敢なる一人のペンギンを呼び寄せ願いを託した。「ペンギン国を救って欲しい」と。若きペンギンは一枚の地図を受け取り、宮殿を後にした。ロールプレイングの楽しさにシューティングの迫力をプラス。8ステージ×3エリアの全24ステージがキミを待つ。ステージの終わりにはフリーザウルスも待ち受けるゾ!



ファイナル・ゾーンウルフ



16K 6,800円 (10月末
発売予定)
日本テレネット

起伏に富んだ地形と
敵キャラクタの攻撃
をクリアし、見事に
指令を成功させよ!

世界的規模のザム・ズルク戦争も終結し、人類には平和と安らぎが再び戻ったかに見えた。だが漸たなる脅威が生まれつつあった。太平洋上の孤島マウカにおいて、第4自由主義国・ファ

ラオ軍の最終兵器GN-16Bが配備されていたのである。事態を憂慮した連邦国首脳陣は、この最終兵器破壊のため5人のスペシャリストを選出した。戦闘においては、いずれ劣らぬ百戦の勇士たちである。密命を帯びた彼らは、マウカ島を目指し旅立ったのだ……。マルチ・エンド、アニメーション効果、巨大キャラクタと魅力いっぱいアクションゲーム。個性的なメンバーたちが所狭しと大活躍するゾ!



ステージは全7種。海岸線、市街地、川、草原、遺跡、そして最終目的の敵基地内へ。

ファイナル・ゾーンウルフ/マウカ島のファラオ軍要塞に配備されたスーパーウェポン「GN-16B」を、主人公ハワードボーイ大尉以下4人のゲリラ戦スペシャリストたちがフォーメーションを組み破壊するアクションシューティングゲーム。BGM全10曲、美しいグラフィックスがスクロールする究極のゲームです。(日本テレネット/福島)

夢幻戦士ヴァリス

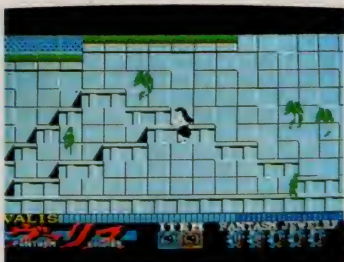


16K 6,800円 (10月末
発売予定)
日本テレネット

Bigキャラが広大な
マップ上で大暴れ/
AV効果バツグンの
アクションR.P.G.。

主人公の優子はごくありふれた普通の女子高生。ところがある日、運命が一変する。人類の「明」の世界を支配する幻想王女ヴァリアによって、戦士として選ばれてしまったのだ。「暗」の

世界を支配する夢幻王ログレスとその手下ヴォーグたちが、次元を超えて襲ってきた。なぜ、ありふれた女の子が戦士として選ばれたのか? 5つのファンタズム・ジュエリーとは? 4人の魔王とは? その答えを求め、戦いが今、始まる……。各面に挿入されたアニメーションによって、臨場感あふれる壮大なストーリーが展開。1ステージ、最大1024画面の広大なマップ。大スケールのアクションR.P.G.だ!



最大64×32ドットの大型キャラクタが画面狭しと大暴れする。画面は開発中のものです。

ガルフォース



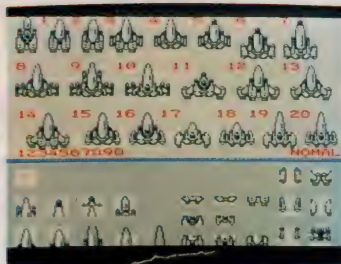
16K 予価5,800円
SONY (11月21日発売予定)

アニメのゲーム版/
宇宙と地上の両面に
繰り広げられる迫熱
のシューティング。

7月に公開されたSFアニメ映画「ガルフォース/エターナル・ストーリー」。この作品がレコード、書籍、パズル、キャラクターグッズに次々と製品化され、いよいよMSXのゲームソフトになって発売されます。美少女7人が広大な宇宙を舞台に大活躍するSFアクション。パソコンゲームの先陣をきってMSXで登場です。

ゲーム設定は映画のストーリーを再現。ナインボイスシステムによって緑なす大地にのみがえった惑星カオス。キミはソルノイド軍の兵士になって、敵パラノイドの手からカオスを守らねばならない。パラノイド軍は最終兵器・

ディノサートを擁している。カオス近くの宇宙、コロニススペースシップに残留する6人のソルノイド軍兵士と合流し、惑星カオスを守り抜くことが使命なのだ……。140種類を超える可変パワーアップを駆使して戦う、興奮のシューティングゲーム。ガルフォースのソルノイド兵士7人の中から、好きなキャラクターを選んでプレイできる。7人が異なったファイターを所持し、それぞれに20種類以上のパワーアップ変化が可能なのだ。エルザ、ラビィ、ラミィ、キャティ……。キミは誰を選ぶかな? もちろん、ゲーム中に他の兵士との合流、その仲間の持つファイターで戦闘できる。襲い来る敵キャラクターは40種以上。各ステージの終わりには巨大な敵が待ち受けている。1ステージは宇宙面と地上面で構成される全6ステージ。最終エリアまで戦い抜け!



魚を集め、物々交換シーンに入るといろいろな宝物と交換可能。画面は開発中のものです。

ガルフォース/ビデオ、映画、レコード、書籍、パズルなどで馴染みの「ガルフォース」が、究極のシューティングゲームになってMSXで登場します。敵キャラクターは40種以上。7人の兵士から1人を選び、140種を超えるパワーアップで惑星カオスを守ります。キミは仲間と合流し、最強の敵・ディノサートを倒すことができるか! メガロムの威力を見よ (SONY APS/稿本)



120画面以上のグラフィックスと、各所のテンポある動画が笑いと興奮を盛り立てるゾ!

MSX2 日曜日に宇宙人が…?



メインRAM64K
/VRAM128K **6,800円**
ソフトスタジオWING

あのスチャラカ・アドベンチャーがより美しい画面で登場! 笑って感動するのだ。

原作はSF作家・火浦功の「日曜日には宇宙人とお茶を」。ところがゲーム化中にストーリーが大幅に変更、ついにはタイトルを変えてしまったというアドベンチャーゲーム。平和な衛星都

市から宇宙までブッ飛んでゆく、その奇想天外なストーリーは楽しさいっぱい、夢いっぱい。大笑いしながらも感動してしまう、笑殺スチャラカ・アドベンチャーなのだ。主人公はネコマタジャーナルの記者・山下とカメラマンのサトル。彼らはマッドサイエンティスト豪田の発明品を使い特ダネを探す。ところが突然にアンドロメダM3899星人の地球侵略が始まったから、サア大変! 感動のゲームオーバーを見よう。



スターソルジャー

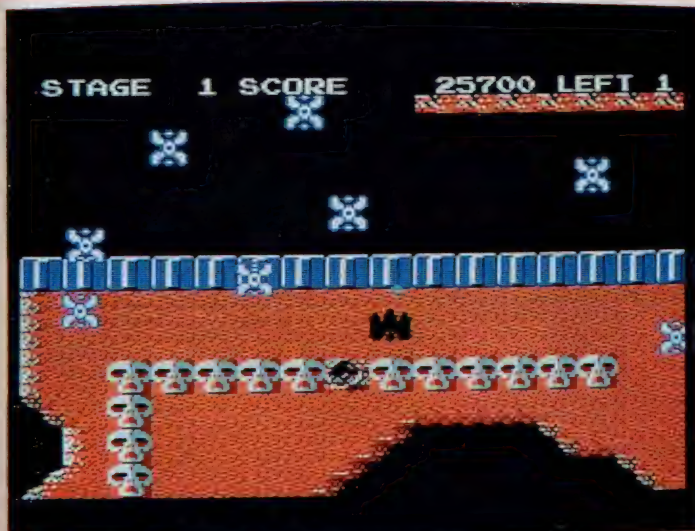


16K 4,800円
ハドソン

空中に、地上にと登場する豊富な敵キャラ。広大な宇宙が舞台のシューティング。

時空新世紀XX年。宇宙を航行中の船が正体不明の敵から無差別攻撃を受けるという事件が連続した。事態を重くみた惑星連合軍は原因究明のため大型戦艦を出撃させた。しかし戻ってき

たのは調査報告の通信カプセルだけであった。これによって敵は人工頭脳に制御された巨大な浮遊大陸であることが半明。この浮遊大陸を破壊できるのは最新小型戦闘機シーザー以外には考えられないという結論に達したのであった……。キミの任務は全宇宙から選り出された宇宙戦士としてシーザーに乗り込み、浮遊大陸をコントロールする人工頭脳を破壊することだ。数限りなく登場する敵を、次々に撃退しよう。



パワーカプセルを見つけてパワーアップしていこう。連射やバリア機能などが持てるゾ!



スターソルジャー/この夏、ファミコンの全国キャラバンや、東宝系で映画として公開されて人気をよんだ究極のシューティングゲーム。スターソルジャーがついにMSXで新発売! 涼しくなった秋の夜長を、スターソルジャーでホットに過ごすなんているのもオツダと思いませんか? (ハドソン/石井)

伊賀忍法帖 満月城の戦い / 今回は城外大宇門や中庭での戦いも横スクロールで展開。そして新テックの伏せ打ちがキュートなのだ。パターンも忍法も多彩。そのうえ大宇門の屋根で無意味な城主との対決もある。城主の正体は実は……です。一つだけ隠れサを教えちゃおう。ボース中にアルファベット2文字を押すとトイレが開いて、伊賀丸のウンチボースが見れるんだ。人呼んでノソキの術。他にもあるから見つけてネ（カシオ計算機 有沢）

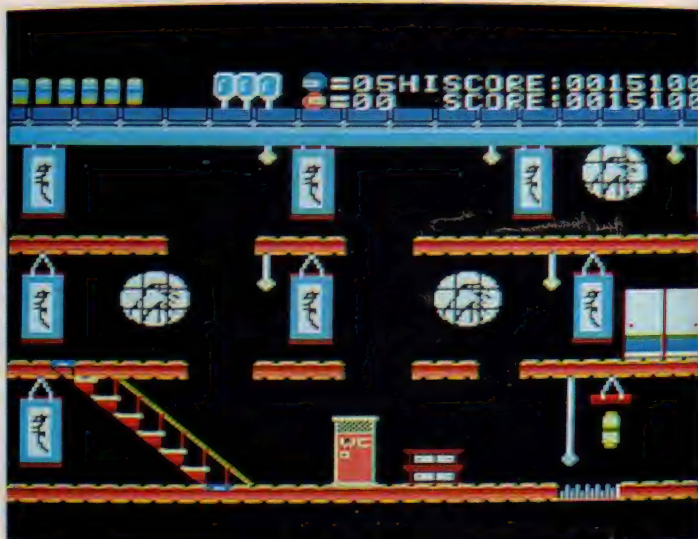
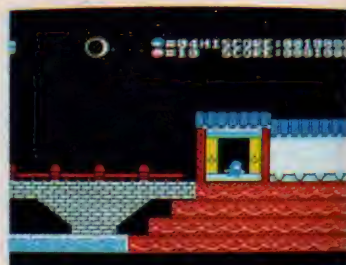
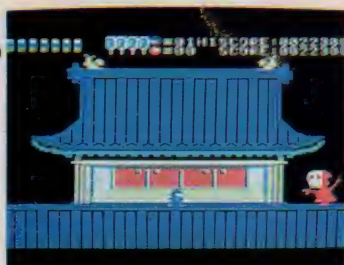
ROM

8K 4,800円 (10月下旬発売予定)
カシオ計算機

伊賀忍法帖 満月城の戦い

忍者アクション・伊賀忍法帖の興奮が再び！
宿敵・甲賀忍者の首領を打ち倒すために走れ。

甲賀の城から伊賀忍法帖を取り戻した我が伊賀丸に新たな使命が下った。甲賀忍者の本拠地・満月城に隠された秘密の手鏡を探し出し、甲賀忍者を操る謎の城主の正体をあばけとの命令だ。伊賀丸は勇敢にもたったひとりで恐しの満月城へ。待ち受ける甲賀忍者は満月の夜になるとパワーアップする不気味な妖術を使うという。勇者・伊賀丸は月の動きに注意しながら、得意の忍法を駆使して、まだ見ぬ強敵・謎の城主に挑むのであった……。人気の伊賀忍法帖、期待の続編だ。バリアの術、速歩の術、強力ワラジの術、無双の術など楽しくてパワフルな忍法は健在。さあ甲賀忍軍を打ち倒せ！



月の満ち欠けがタイマーになっていて、満月が欠けてなくなるとタイム・オーバーだ。

MSX2 キネティックコネクション

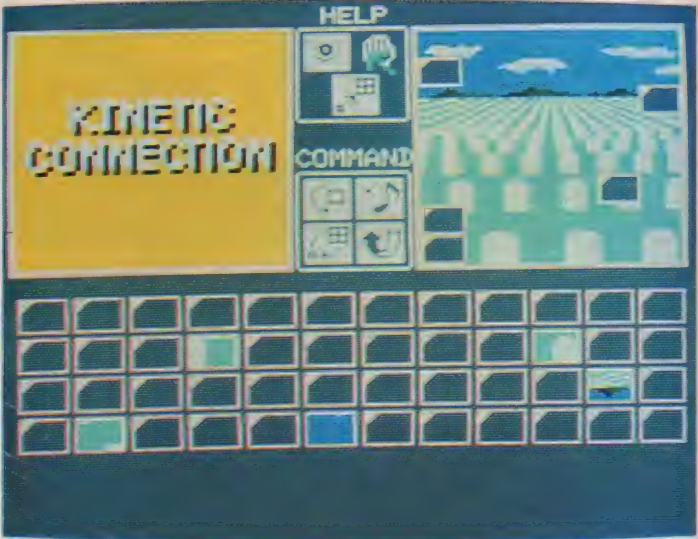
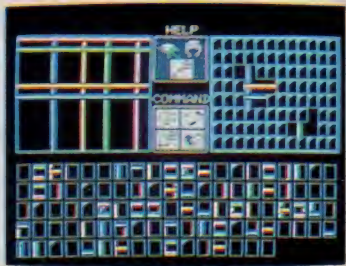
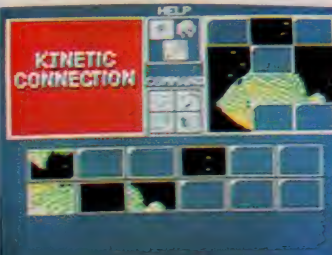
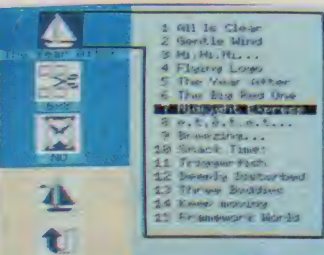


メインRAM64K 予価6,800円
VRAM128K
SONY (10月21日発売予定)

ニュータイプのジグソーパズル。いつものジグソー感覚じゃ絶対に解けないゾ！

コンピュータによるスリリングなジグソーパズル。1枚1枚のピースの絵がアニメーション映画のように動く。グリーンとイエローの魚のヒレが通り過ぎたかと思うと、突然、現れるコバ

ルトブルーの海。絵の動きを追いながらピースをつなぎ合わせてみよう。なんと！ 大海を泳ぐ一匹の魚のアニメーションが完成するではないか。うーん、ファンタスティック。カラフルで素敵な絵を15種類も収録。競技モードで家族や友だちと得点を競うもよし、ピースの大きさを細かくして難しくするもよし。とにかく幾通りもの楽しみ方が味わえる世紀のジグソーパズル。これで頭脳もリフレッシュ！



あれあれ、絵が動いていく!? 普通のジグソーゲームの要領では解けないニュータイプだ。

キネティックコネクション / ジグソーパズルやクロスワードパズルをなんてわざわざパソコンでやるんだ! 紙で充分じゃないか!! と常日頃よりご不満をお持ちのあなた! キネティックはパソコンならではの絵が動くパズルです。(SONY APS/仁科)



キミは夢の4割を狙うリーディングヒッター。狙い通りの球だ、打て！ 伸びよ打球！！

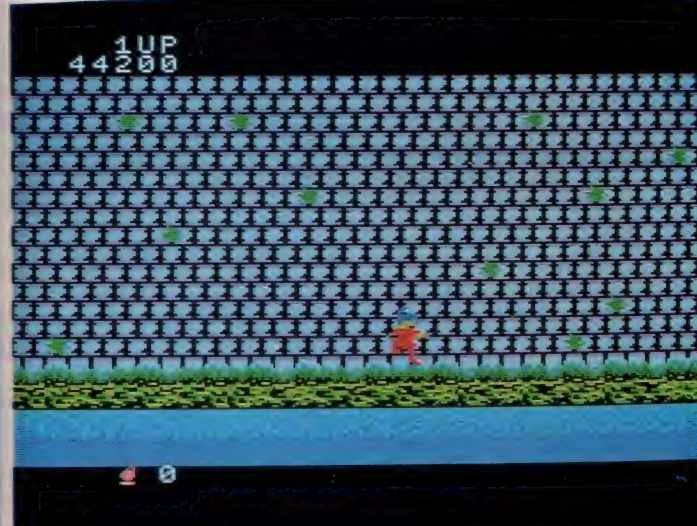
ROM

16K 予価6,900円
SONY (10月21日発売予定)

プレイボール

野球の興奮と熱狂をリアルにシミュレート。キミの部屋はもうグラウンドだ。さあ試合開始！

ビールを飲みつつ、TVでナイター観戦。プロ野球ニュースで全球団の戦績を確認。朝には電車の中でスポーツ新聞を熟読。土曜の夜は球場まで足を運び、日曜日はチビッコ野球のアンパイアをつとめる。欲はなく、けつして怒らず、いつも野球と触れ合っている。そんな野球、大好きの皆様！ 聞いてまた素敵な野球ゲームが登場したんだよ。その名も「プレイボール」。ボールの動きに合わせて上下、左右に画面がスクロール。音声LSI使用による、リアルな声。ヤジや売り子の声まで聞こえる隠しボイス付き。バツグンの臨場感がキミの興奮を盛り上げる。一人プレイ&2人プレイが可能だ。



パワーアップ・アイテムを見つけ出せ。水晶玉や巻物を取ると、いろいろ忍術が使えるゾ。

影の伝説

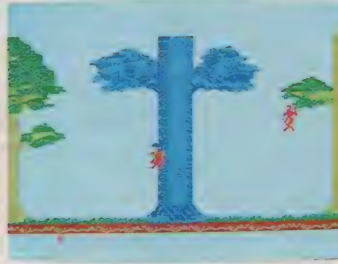
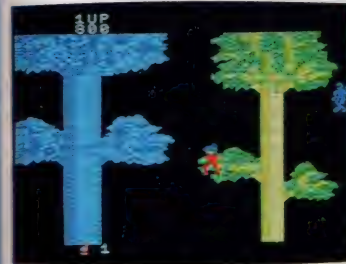
ROM

16K 4,900円
タイトー/ニデコ

魔性軍団に捕われた霧姫を救い出せ！ 影の武器は二刃流の刀と手裏剣だ。

江戸時代末期、魔界の国より魅りし魔性の者がひとつの軍団を形成し、日本の世をおびやかす様になっていた。ある日のこと、城主の娘・霧姫が魔性軍団にさらわれてしまったのだ。城主の

命を受け、数々の武者たちが軍団の屋敷を目指したが、誰一人として帰城した者はいなかった。そのとき、ひとりの若者が姫を救出すべく魔城へと走った。その若者とは……伊賀の里の忍者、その名も影であった……。さあ影をコントロールして、赤忍、青忍、妖坊などを刀や手裏剣で倒し、霧姫を救い出そう。森から抜け穴、城壁、魔城内と舞台は移る。さらに各シーンの最後では手強い首領との対決も待っている！



影の伝説／ある日のこと、城主の娘「霧姫」が捕われてしまった。主人公「影」は、霧姫救出と日本平和のため、森、ぬけ穴、城壁、魔城門、そして首領との対決と5つのシーンを勝ち抜いていかなくてはならない。しかしそこには、魔界の首領やその手下たちが立ちをはかっている。キミは影に無事、使命を果たさせることができるだろうか？ (タイトー/高崎)

プレイボール／プレイボール見るとは結構というな？ の謠が新しく生まれました。リアルな声が出てくるは、ボールを追って画面がスクロールするはと、もうビックリ！ 隠れ技はもう古い！

これからは隠れボイスの時代さ！ (SONY APPS/仁科)

MORE

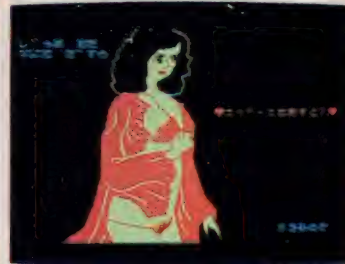
テーラ

16K 4,200円 オメガシステム

またまた青少年のスケベ心を刺激するソフトです。なんと野球拳なのだ……ウフ。

毎度お騒がせ、オメガソフトが柳の下のどじょうを狙ってのエッチ・ソフト第2弾。対話型ソフトだった「ゆき」をさらに単純化。なんと今回は野球拳なんです。健全な青少年たちは、

「ヤキューケン」って何だかわかるかな？ あの子、じゃん拳して、負けた方が1枚ずつ衣服を脱いでいく遊びなの。んで、あんまり男同士ではやらないわけネ。ホラ、わかってきたでしょ？ それを画面に登場するお姉さんたち相手にやるわけ。しかも根気の無い諸君のために、アツという間に終わるように作ってあるんだって。さあ、ジャンケン・ポン！ コンピュータ相手でも負けたら脱ぐ。この精神が大切なさ。



誰か来た！ その時は慌てずにCTRL+STOPを。画面にはグラフが出てひと安心。

ROM

8K 4,900円 アイレム販売

アメリカンフットボール10ヤードファイト

本格アメリカンフットボールがMSXに登場。栄光のゴールヘタッチダウンめざし走れ！！

肉体・感情・頭脳が激しくぶつかり合う最も洗練されたスポーツ。それがアメリカンフットボールだ。プレイする側も、見ている側も一体になってエキサイトできるファイナルスポーツシヨ。さあ、オフエンスを率いてできるだけ前へ進もう。次々に変化するディフェンス側のフォーメーション。こちらの動きを見ながら前進を阻止してくる敵選手団。クラスはハイスクール、カレッジ、プロ、スーパー級としたいレベルアップする。戦況を冷静かつ敏速に判断してゴールへ突進しよう。ゴールラインを越えればタッチダウン。長き10ヤードを走り抜ける。すべての勝負はキミにゆだねられている。



敵がキックオフしたらボールをキャッチしゴールに突進。 ©1983-1986 IREM CORP

ROM

16K 4,800円
電波新聞社

デーモンクリスタル

悪魔シャルドに侵略されたフェアリス王国の最後の戦士として、王女クリスの救出へと向かうアレックス。彼の冒険を助けるのは、王国に古くから伝わる武器ファイヤー・ボールと伝説の中で神からさずかったとされている数々のアイテム。それらの力をかりて行く手をはばむ敵を倒しながら、最終目的である王女がとらわれている30番目の館へたどり着かなければならない。次の館へと進むには、暗黒の空間に隠された部屋の中にある鍵が必要。館の中には毒気が満ち長時間の行動は死を意味する。シャルドの魔力によって産み出されたゴースト、カッパーなどの悪の化身たちも狙っている。油断大敵だ！



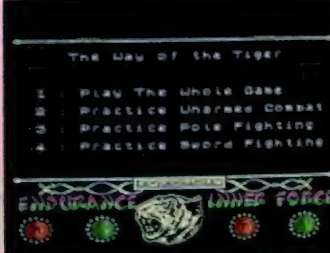
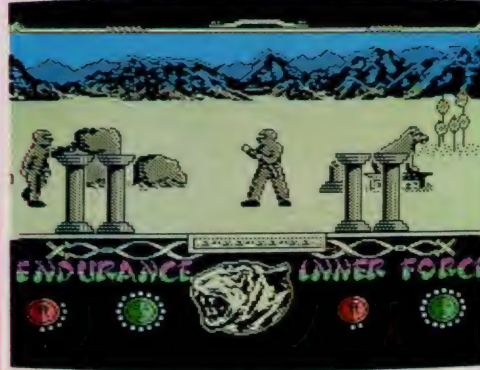
テーブ

64K 4,800円 (2本組)
トモソフト・インターナショナル

忍者タイガー

素手、棒、剣の3つの戦いが待ち受ける！
忍者、タイガーの門に入ることは可能か！？

立派な忍者となるためにキミは師の選んだ3つの試練に合格しなければならぬ。この試練とは素手の戦い、棒の戦い、剣の戦いの3種だ。素手の戦いでは、砂漠の国を旅しながら突然、出現する敵を撃退する。棒の戦いは、湖にかかっている丸太棒の上で敵と戦う。ただしこの丸太棒はとてつもないので大変だ。剣の戦いではこれまで出会った中でいちばん強い敵と戦い、最後には総師自身が試練の相手をする。この偉大な名人に勝つと、忍者の称号、智の話者、弱者の守護者世界の最強者として「虎」の名譽が与えられる。接近戦のテクニク、棒や剣の技をマスターして戦ってこよう！



うなる空手チョップ、突き、フライング・キック…。64KBスクロールアクションの興奮。

MSX2 アイドロン



メインRAM64K 5,800円
/VRAM128K
ポニー (近日発売予定)

ルーカスフィルム・ゲーム日本上陸第1弾！ アイドロンの秘密を探り出そう。

「STAR WARS」などでお馴染みのジョージ・ルーカス。彼がアメリカで設立したルーカスフィルム・ゲーム。その第1弾がついに日本に上陸することになった。アイドロンは謎の力によ

ってパワーを与えられた19世紀の不思議なマシン。その秘密を探っていこう。この装置の莫大なエネルギーを操ることができたならば、まだ見ぬ世界を自由に探検できるのだ。冒険は謎の洞窟内から始まる。ゲーム進行に従い、アイドロンは魔力を持った生物や火の玉までも作り出せるようになる。時間の流れさえも変えてしまうこともある。映画発想から産み出された魅惑のアドベンチャーへ、いざ！

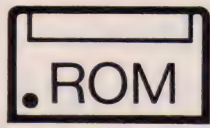


時間内に洞窟内の番人を倒し、できるだけ多くの宝石を集めたら、ドラゴンとの戦いへ！

MSX2アイドロン「STAR WARS」でお馴染みのジョージ・ルーカス。そのルーカスの設定したルーカスフィルムゲームの日本上陸第1弾です。さすがルーカスだけあって、発想が映画的で新鮮。キャラクターの動きがスゴイ。内容も最高。いいソフトを日本で紹介できてうれしい限り。また、今後もルーカスのゲームを発売する予定なので是非応援して下さい。(ポニー/石井)

忍者タイガー/イギリスで作成された忍者ものです。動きがとてつもないリアルですよ。手強い敵にも必ず弱点があり、その弱点にどの技を使うか見つけるのがコツ。ゲーマー諸君の健康を祈ります。(トモソフト/大滝)

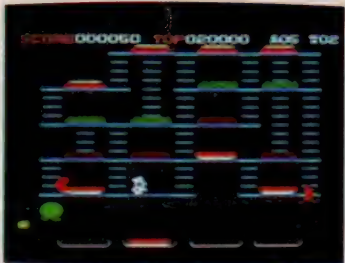
ザ・タワー オブドルアーガ このMSX版「ドルアーガの塔」は、今まで出たゲームセンター版、パソコン版、そしてファミコン版とは一味ちがいます。キャラクター設定もアレンジ。今までの常識は通用しません。全66面クリアには、またまた頭をかかえてしまいます。宝の出口もチョットちがうところもあるぞ。今ここにナムコットがお送りする新展開「ドルアーガの塔」を一度チャレンジして下さい。またちがう面白さが楽しめます(ナムコ名人・河野光哉)



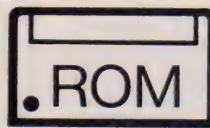
16K 4,500円
電波新聞社

バーガータイムハンバーガー

妨害するホットドッグ、ピクルス、目玉焼軍団を撃退し、ハンバーガーを作りあげようぜ。



パン、ハンバーガー、レタスなど、すべての材料を皿の上に落としハンバーガーを作ろう!



8K 4,500円
ナムコ (10月下旬発売予定)

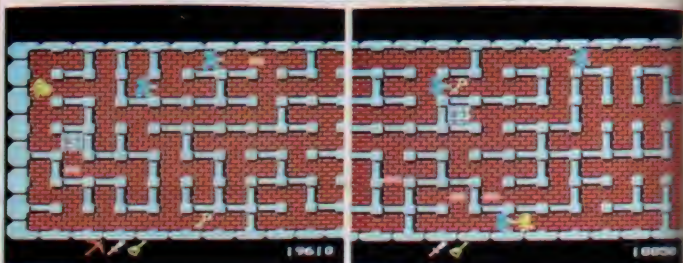
ザ・タワー オブドルアーガ

悪魔ドルアーガの不気味な影が……。正義の騎士ギルの未来に平和はあるのか?!

アーケード版、ファミコン版の人気ゲームがMSX版として新登場。MSX版独自の謎が加わり楽しさもアップ。悪魔ドルアーガによって囚われた恋人カイを救出するため、主人公ギルはドルアーガの塔へ向かった。恋人カイは塔の最上階に閉じ込められている。ギルは迷路になっている塔の中に入ったが、そこには行く手を阻む魔物達が待ちかまえていた。ギルの武器は剣と盾。魔物の攻撃をかわし、ヤツラを倒しながら各フロアの脱出口を見つけないければならない。しかし、それには鍵が必要だ。迷路に隠された鍵を見つけたら早く恋人カイのもとへ。ドルアーガの魔の手からカイを救い出せるか?!



©ナムコ



各フロアには宝箱が隠されており、それを手に入れないければ手強い魔物には勝てないぞ

BASICコンパイラfor MSX64K



64K 12,000円
ソフトウェア (10月上旬発売予定)

BASIC等で組まれたプログラムを実行前にすべて機械語に変換処理する!

BASICは組めるがマシン語はとも……とか、マシン語を組むのは時間がかかるし面倒だ。また、現在組んであるBASICプログラムをもっと速く動かせないものか、などと考えて

いるMSXユーザー向けのソフト。既に発売されているテープ版(7,000円)の上位バージョン。USR関数が使える、MSX2の命令のサポート、ディスクのアクセスが可能、実行速度(インタプリタ対比)20~40倍速以上、などというテープ版を上回る特徴を持つ。例えば、複雑なパズルを解くプログラムをBASICで組んで実行して1時間かかる場合、このコンパイラを使えば3分(20倍速)でOKということだ。



MSX2 漢表カルク

メインRAM64K
/VRAM128M

SONY

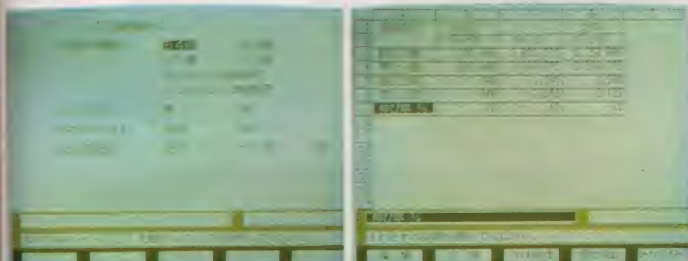
予価24,800円

(10月21日発売予定)

SONYビジネスキットシリーズの新作。
各種の面倒な表計算もラクラク処理します。

SONYビジネスキットシリーズの新作は、表計算ソフト「漢表カルク」だ。作表、計算の面倒さは、すべて肩代わりしてくれる。ファンクションキー主体のわかりやすい操作方法。さらに効率的な文節変換入力、メモリーマップ対応の大きな表の実現、多重ソートが可能(HB-900など、メインRA

M256Kの場合)。コマンドは34種、関数は20種まで使うことができる。主な編集機能として、文字は漢字で最大30文字。数値は有効桁数14桁。計算式の長さは最大30文字。計算式の深さは8重カッコまで。文字フォーマットは左右、中央詰めが可能などなど。機能充実のビジネスソフトだ。



ワープロ「漢熟トマト」、データベース「漢字クイックノート」と共に頼もしい3本柱だ。



© 1986, Sony Corporation

MSX2 名刺管理〈住所録管理〉

メインRAM64K
/VRAM128K

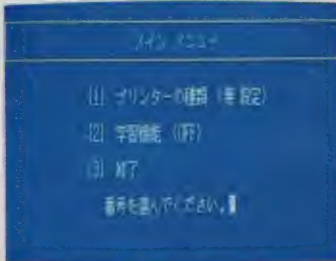
アストロデータシステムズ

9,800円

個人の住所や会社名などMSXでデータ管理。
オフィスに個人に実力を発揮するソフト。

ファイルに個人の住所や会社名などのデータを登録し、それらの中から必要なものを、ある一定の項目に従い検索し、ラベル印刷を行う実用派ソフト。印刷の際には、ラベルの大きさやレイアウトを自由に設定できるので、ダイレクトメールの宛名書きなどに威力を発揮する。また熟語辞書(約26,000語)

を搭載しているため、住所などの必要データも手軽に漢字入力できる。さらに追加辞書機能を使っている約5,000語までの熟語辞書の追加登録が可能。一度登録したデータを再び呼び出し、修正を加えたり、不要になったデータを削除することも行える。最大登録件数は1DDで350件、2DDで1,000件。



1件の名刺データには、半角文字で会社名24字、名前20字、住所32字まで打ち込める。

会社名 K. K. アスキー		名前 H. JOHNSON	
電話番号 486-7111		所属部課 HSP	
郵便番号	住所1	住所2	
備考1	備考2		
備考1 を入力してください。 [全角]			

ソフトの内容や発売についての問い合わせは直接下記のメーカーへ

アイレム販売株 〒550 大阪市西区西本町1-11-9 岡本興産ビル ☎06 (534) 1060
 麻アストロデータシステムズ東京営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 外神田ユニビル工新3F ☎03 (256) 6382
 オメガシステム 〒410-24 静岡県田方郡修善寺町本立野749-5 ☎0558 (72) 1629
 カシオ計算機株 〒163 東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル ☎03 (347) 4811
 コナミ株 〒101 東京都千代田区神田神保町3-25 住友神保町ビル3F ☎03 (264) 5678
 ソニー株東京お客様相談センター 〒141 東京都品川区北品川6-7-35 ☎03 (448) 3311

MSX2名刺管理〈住所録管理〉 このソフトは個人の住所や会社名等のデータを登録し、ある一定の項目より検索を行い手軽にラベル印刷ができるソフトです。住所録管理やダイレクトメールの宛名書きに威力を発揮します。熟語辞書が搭載されているので名前や住所なども漢字で入力できます。さらに熟語辞書に約5,000語の熟語を追加登録できます。(アストロデータシステムズ/金子)

ソフトウエスト 〒567 大阪府茨木市大住町15-26 ☎0726 (27) 7888
 ソフトスタジオWING 〒870 大分県大分市金池町4-9-26 新光ビル1F ☎0975 (32) 3929
 株タイトー MSXゲームソフト係 〒102 東京都千代田区平河町2-5-3 ☎03 (264) 8611
 株電波新聞社 ソフト開発事業部 〒141 東京都品川区東五反田1-11-15 ☎03 (445) 6111
 トモソフト・インターナショナル 〒565 大阪府豊中市上新田2-6-25-213 ☎06 (832) 1597
 株ナムコナムコット事業課 〒146 東京都太田区多摩川2-8-5 ☎03 (756) 7651
 株ニデコ 〒101 東京都千代田区外神田1-3-7 ☎03 (251) 8061
 株日本テレネット 〒162 東京都新宿区下宮比町8 グランドメゾン飯田橋209 ☎03 (268) 1159
 株バック・イン・ビデオ 〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモス御苑ビル ☎03 (226) 9561
 株ハドソン 〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町3-1-1 ハドソンビル ☎03 (260) 4622
 株ポニー PONYCA企画部 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F ☎03 (265) 6377

膜が夢みる

銀河文明

現在いろいろな膜が注目を集めている。

うん、そんなの知ってるよ、といったものから、えっそんなのあったの、というものまで実に多種多様だ。なかには作り方も使われ方も奇想天外で、人間の独創力ってすごいなーと、あらためて思ってしまうものもある。今月はそんなさまざまな膜を紹介し、さらに空に浮かぶ工場から木星型生命との出会いの可能性まで、翔んでいってしまうつもりだ。

想像力の空飛ぶ絨毯ならぬ、宙飛ぶ薄膜に乗ってね。

丈夫な膜を「育てる」には

まずは光ディスクメモリ。これは円盤状のアクリル樹脂の上にテルル膜を「育て」たものが多い。ここに半導体レーザーで1ミクロンほどの穴を、デジタル信号に応じて掘り、読み取るには光をあてる。テルルは原子番号52、常温で金属だ。ラテン語で地球を意味するテルスにちなんでつけられた。

テルル膜をどうやって「育て」るか。まず容器の中に油を入れる。その油を

SF乱学者
大宮信光
Illustration
滝本和是

熱して蒸発させ、冷やして液体にもどす。その後油を抜いて容器の中を真空状態にしてから、アルゴンガスを注入する。アルゴンは化学的に安定で、邪魔にならない。この容器の中で、放電加工でテルル膜を形成させるというわけだ。

ところがテルル膜は酸化しやすく一年ともたない（一時A Vマニアの間で噂されたLDの短命さはこれが原因）。そこで酸化ケイ素の保護膜をかぶせて対応してきたけど、コストの問題や湿気による変質の恐れなどで、絶対の解決策とはいえない。東芝ではテルルに直接さまざまな物質を混ぜて、酸化を防ごうと試みたけれど、うまくいかなかったという。

そんなあるとき、急に安定した膜ができた。不思議に思って調べてみると、容器からの油抜きが不完全だったことが原因で、炭素が混ざったためだという。実験の失敗が思わぬ好結果をもたらしたというわけだ。それならということで、メタンガスを混入してみる。すると、テルルが炭素と水素の中に埋まった状態となった。この「テルル・カーボン膜」は酸化せず、寿命も40年以上あるという。熱に対する感度も良く、レーザーによる記録もより密にできる。直径30センチのディスクの片面で2ギガビット（20億ビット）の大記憶容量が実用化できたのだ。これはA4判の書類にして1万ページ以上にもなる。

この「テルル・カーボン膜」は、保護膜をかぶせるかわりに、素材そのものに保護膜の機能を取り込むことで、丈夫なものへと進化させた。それに対し、あくまでも保護膜の方を強く硬いものにする方向性も考えられる。そのひとつが、世の中でいちばん硬い物質、ダイヤモンドを利用したものだ。

ご存知のようにダイヤモンドは、炭素に非常に高温と巨大な圧力がかけられて作られたものだ。もしこれを人工的に作り出そうとするなら、大変なコストがかかることになる。ところが最近、低温低圧でダイヤのフィルムを作る製法を、米ペンシルベニア州立大学の先生たちが開発した。マイクロウェーブのオーブンの中にメタンと水素を入れて、大気圧で反応させる方法だ。

最大で直径約10センチのものができるといふ。

たとえばこれでシリコンのマイクロチップを被い、熱線などからの保護膜としたり、カメラのレンズやドリルの先にかぶせて強度を増すことなども可能だといふ。コスト的にも見合うといふから、先行き楽しみな開発だ。それよりもまず、ダイヤの折り紙を机の上に飾りたいといふのはボクだけだろうか（でも折れるかな〜？）。

さまざまな膜に、膜さまざま

インドでは、一年をとおして60億トンもの農業用水が蒸発するという。特に夏（3月〜5月）は雨が極端に少なく、深刻な水不足に陥る。そこでインドの科学者たちは、蒸発を抑制する膜を探し求めた。その結果考え出されたのが、日本の技術を応用し、綿実油をアルコール化して作る蒸発抑制剤だ。これは水面に垂らすと、サーと薄く広がる性質を持つ。膜の厚さはたった1個の分子で（100万分の3ミリほど）、そのため単分子膜とも呼ばれている。

また中国でも日本の膜技術が大きく生きている。それが昭和30年代に開発されたフィルムマルチ農法だ。中国語で「塑料薄膜地面覆蓋栽培」、ポリエチレンの膜で作物の根元を覆う作法だ。乾燥と低温で冷害に悩まされる中国の東北地区では、このフィルムを畑のうねに敷くことで、地面からの水分蒸発を抑え、地表面の温度を高め、害虫を防いでいる。これで30パーセントの増収になるという。

話はかわって、膜面構造物業界というのをご存知だろうか。昔でいうテント屋のことだ。この業界の最大手である太陽工業株式会社は、あのメカトロ帆船「新愛徳丸」の帆布を供給した。能村竜太郎会長は「テント屋というのは、百年前は船の帆を作るのが商売だったんですわ。エンジンができて陸に上がったのですが、また省エネで百年前にもどりましたのや。油は半分ですみ、飛行機の翼と同じくらいの強いものなんですわ」と、現在の帆布を解説する。

こうみえてくと、膜技術に対する日

本の貢献度はかなりのもののようだ。また、膜が近代化学工業に積極的に利用されるようになったのも、その端緒を日本が切り開いたからだといえる。その代表が、イオン交換膜による食塩製造技術の確立だ（妹尾学／木村尚史「新機能材料『膜』」工業調査会）。

30年以上も前、瀬戸内海の沿岸を旅すると、あちこちで塩田が見られた。けれどもこうした太陽光で濃縮する農耕的な塩田法製塩も、現在ではイオン交換法による工場製塩へとかわってきている。これにより、人間になくはならない塩（塩化ナトリウム）が容易に入手できるようになっただけでなく、価格的にも安価になった。ただその反面、塩の取りすぎや、品質が問われるようになったのは、ちょっと皮肉ではある。

酸素富化膜で燃焼革命

塩も大事だが、生物は酸素がなければたちまち死んでしまう。肺に疾病があり、そのままでは十分な酸素を呼吸できない人向けに「酸素富化膜」が商品化されている。大気中で濃度21パーセントの酸素が、この膜を通過すると20数パーセントから40パーセントの濃度になるのだ。

酸素富化膜には、酸素分子を通しやすい大きさの穴が無数にあいている。酸素分子（原子量16）は窒素分子（同14）と大きさがほぼ同じなので、穴の大きさの調整が難しい。このふたつが分離しやすいものを使うと酸素の濃度は上昇するけれど、気体そのものがとりにくくなる。濃度の条件はパスしても、酸素の供給量がまったく不足してしまうというわけだ。

この酸素富化膜に限らず、ある特定の気体を分離する気体分離膜には、相反する性質がある。あまり小さな穴にすると分離速度が遅くなるし、かといって大きな穴ではその機能が落ちてしまうことだ。旭硝子が酸素富化膜に挑戦したときは、分離の性能が同じでも膜を薄くすればするほど浸透量が多くなることに着目し、開発を進めたというけれども、厚さを数ミクロン以下にしようすると、あちらこちらに裂け

目ができて使いものにならない。本来の目標は、その100分の1以下であるののである。

こうしていき詰まったある日、研究者が誤って大量の溶液を水の中に混入してしまう。油がさっと広がるような現象が見られるはずが、団子状の塊が沈殿するだけでなにも起こらない。あわててすくいあげようとして、塊をビペットで軽く突く形になった。そのとたん塊の水面に接したところから糸状のものがするすると伸び、パッと水面に広がり薄膜になった。これが突破口となり研究が続けられたという。

今のところ酸化富化膜は「医療用酸素濃縮装置」に使われているだけだが、「燃焼革命」を引き起こす可能性があるものだとされている。人間の肺だけでなく、自動車や飛行機の燃焼機関、家庭用ファンヒーター、特殊鋼やセラミックの加熱炉などなど。この膜により濃縮された酸素をドツとばかりに注ぎ込めば、燃焼効率は上昇し、省エネ効果も大いに期待できるというわけだ。そのための課題として、あと1桁のコストダウンがあげられている。

いずれにせよ、酸素富化膜は少なくとも医療用として商品化された。次の目標は、超電導の冷却材や飛行機用のガスとして用途が太いにある、ヘリウムの分離膜だという。

気体分離膜で空に浮かぶ都市の夢

今述べたヘリウム分離膜をさらに進め、空気中のヘリウムを吸い込み、重い窒素や酸素を排出する複合型気体分離膜が開発されれば、「飛行船型空中工場」が可能になる。これはそれ自体が絶えず呼吸し、微かに脈動している飛行船だ。陽を浴びて、色彩を華やかに変える巨大な空飛ぶクラゲといえる。

ヘリウムを集め、そしてそれを原料とする空中工場の夢を見たわけだ。またヘリウムで浮上を確保した上で、空気中の他の種類の気体を収集し原料にする、空中工場も可能になるだろう。原料を交換しあうために、空中工場どうしがKISSする光景も見られるかもしれない。また3次元のくもの巣の中につながればなしの、空中コンビ

ナート群体も現れるだろう。そして空中コンピナート群を下部組織にした空に浮かぶ都市ができ、最後には太陽光圧膜をいっばいに広げ、ソーラーセイリングしながら深宇宙に旅立っていくこともノ

さて、そうした場合のエネルギー源はどうなるのか。さしあたって日立製作所中央研究所が開発した「個体薄膜電池」を使おうか。紙より薄い、わずか0.034ミリ。正極と負極とを隔てる電解質材料に、ケイ酸・リン酸リチウムの固体薄膜をアモルファスにして使い、イオンをとおりやすくしたという。また正極の結晶の向きを縦にそろえ、充放電に必要な可逆反応を容易にしている。さらにすべてが固体薄膜であるので、半導体集積回路の生産技術をこの電池製造に応用できるなど、画期的な工夫がなされたものだ。

そして次の段階では、絶えず太陽光を浴びる空中工場にふさわしく、「エネルギー創出膜」がふさわしい。これは合成有機物や生体高分子を使って、太陽光から直接電気や化学エネルギーを

取り出せるものだ。「光合成色素の単分子膜に光があたると、膜の中の親水基と疎水基が向きをかえ、膜間に電位差が生じる」これが光電変換の原理だ。こういった人工光合成を行う合成高分子膜を、空中工場の膜表面近くに張りめぐらせば、電気エネルギーの自給が可能になるだろう。

もうひとつは光を化学エネルギーに変える膜。好塩菌の紫膜である「プロトンポンプ」を使い、水素陽イオン(陽子)を能動的に運び水素を発生させる方法などが注目されている。

エネルギー源の見とおしは、ほぼたったとしよう。膜技術は空に浮かぶ都市ばかりでなく、海に浮かぶ都市や海底工場、果ては地中に浮かぶ(?)都市さえ可能にする、キーテクノロジーとなるだろう。チベットに地中を飛ぶ鳥の伝説があるが、地中鳥であれ地中都市であれ、周囲の環境との相対的な密度の関係いかんで、可能性がまったくないわけではない。

それはともあれ、空に浮かぶ工場の技術に支えられ、やがて空に浮かぶ家

も誕生するのではない。広大な雲の庭をながめながら、のんびり昼寝を楽しむことも可能になるのだ。

地球=超細胞体は 深宇宙を夢見る

これまでさまざまな膜を見てきた。なかでも光合成の単分子膜とか、好塩菌の紫膜といったものが登場したのを見て、敏感にさとした人もいるかもしれないが、人工膜が目指す究極のものは、なんといっても生体膜だ。これによるエネルギー変換は極めて効率がよく、物質選択性も素晴らしい。

生きている体の単位は細胞だが、細胞内の主な構造はほとんど膜(生体膜)で作られている。細胞膜や膜胞体、核膜は名があらわすとおり膜だ。膜胞体の表面にはリソゾームがたくさん付着しており、これもまた膜で包まれた球胞で、タンパク質の合成工場だ。膜胞体はこの合成工場に敷地を提供するばかりか、できた製品のタンパク質をゴルジ装置に運び込む鉄道の働きなどを行っている。ゴルジ装置では、このタンパク質から細胞膜を製造する。この他太陽光発電所の葉緑体や、火力発電所にあたるミトコンドリアも膜構造だ。このように細胞は、生体膜が縦横に張りめぐらされたり、ある程度自立した袋の膜になったりと、すべて膜からなっているのである。

こうして考えると、膜技術を自在に使い空や海に浮かぶ工場自体、実は生きていると見ていいのではない。膜で生きる細胞が生きている工場なら、膜技術で空や海に浮かぶ工場も、ひとつの細胞に他ならない。工場全体を統轄するセントラル・コンピュータは細胞核にあたる。

ところで、カール・セイガンは木星大気中に浮遊して生きる巨大風船型生命体の可能性を仮説した。もしかすると木星生命体は地球の膜状浮遊群を同様の誕生と認めて、ファースト・コンタクトを求めてくるかもしれない。

その楽しみはひそかに取っておくとして、細胞共生進化説というのをご存知だろうか。葉緑体やミトコンドリア、あるいは纖毛といった細胞内の諸器官は、もともと独立した細胞であり、こ

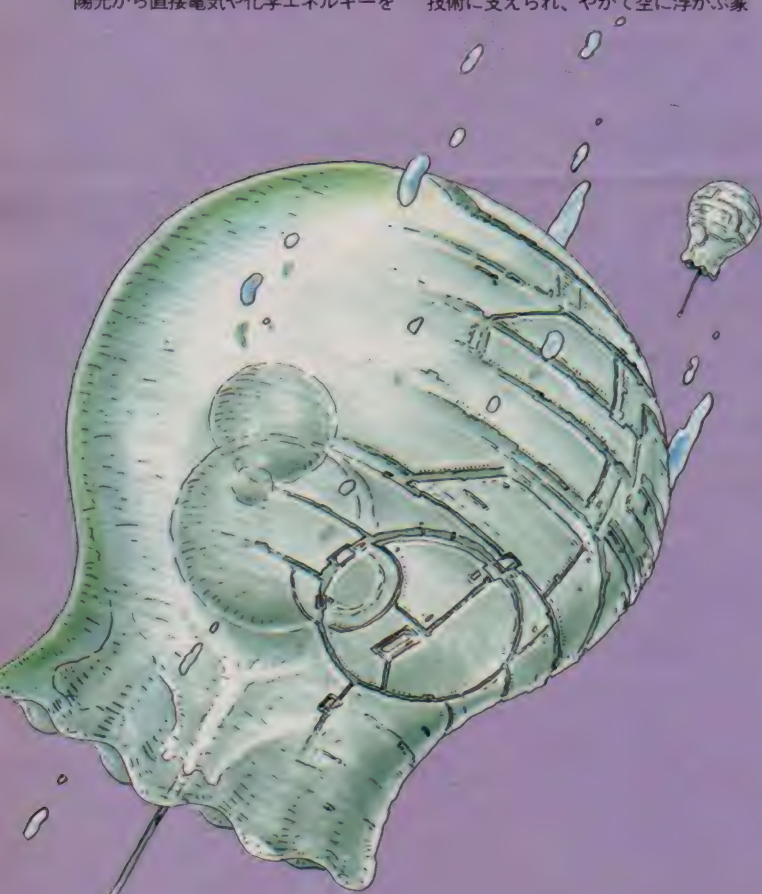
れらが別の細胞に飲み込まれ同化されてしまわずに共生しているとする説だ。その証拠に、これらは独立した細胞と同一ような膜で包まれ、わずかながらDNAも持っている。地球もさまざまな閉じて半ば自立した膜状浮遊群を内包し、あるいは開いた膜を縦横に張りめぐらせて、巨大なひとつの超細胞体となるだろう。

そのさい地球=超細胞は、生物の細胞のように全体がひとつの膜で包まれるようなことがあってはならない。なぜなら生物細胞が自らを包み閉じた膜は、それによって内と外を区別し、外よりも内を優先させるという、生物のわがままともいえる原罪の大前提になっているからだ。地球=超細胞が自らを宇宙に問うとき、生物のわがままの愚をくり返すべきではあるまい。

銀河レベルのコンピュータ・ネットを

この頃、ガイア仮説がいろいろな人の口にのぼっている。地球生命圏は地球の無機的な環境に適應しているばかりでなく、全体がひとつの生命体として、自分の暮らしやすいように地球の環境に働きかけ操作しているとする説だ。ボクたちの地球=超細胞は、その地球の環境をも含めて、地球生命圏が地球そのものを内包し融合し、宇宙に働きかけていく宇宙的存在となって、ゴズミック・パワーを発揮するようになるだろう。そして地球=超細胞の核は、地球規模のコンピュータ・ネットワークとなる。あるいは、反重力膜とでもいったものが開発され、超母細胞から分裂して、宇宙へと旅立つ超娘細胞をも出してくるのではない。

細胞が集まって多種多様な多細胞生物が進化したように、地球=超母細胞も超娘細胞群とともに、あるいは他の星々の超細胞と出会い交感し、大宇宙に見えざるエネルギーの膜を張りめぐらし、時空を超えた情報の網目を紡ぎ、やがては銀河=超生命体となっていくだろう。それこそ銀河文明と呼べるのだ。しかし一方では、多細胞生物の進化を退化とみなし、断固単細胞として生き抜く微生物のようなものも出てくるだろう。そのとき、キミは……?



TECHNICAL AREA 11

マシン語プログラミング入門
デジタルクラフト
MSXテクニカルノート
テレコンクラブ



マシン語 プログラミング 入門

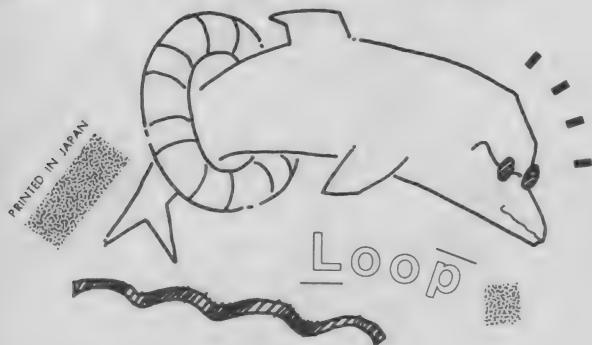
その8

ジャンプ命令あれこれ

ゆずり はら なが ひさ
桐原 長寿

今回は少しでもプログラムらしいものが組めるように、ジャンプ命令を取り上げました。前回説明した、演算で発生するフラグとの関係が重要となりますので、わからないところは先月号を読んでください。

これまでに説明したロード命令、演算命令、そして今回のジャンプ命令と、基本的な3つの命令をマスターすれば、なんとかマシン語がわかるようになります、みなさん頑張ってください。また、今回は数当てゲームを用意しましたので、楽しみながらマシン語にアタックしてください。



絶対アドレスと 相対アドレス

CPUは電源投入後、メモリの0番地からのプログラムを読み出しながら、アドレスの大きな方へ進んでいきます。これはちょうどBASICのプログラムの実行が、小さな行番号から大きな行番号へ進んでいくのと同じです。

ジャンプ命令はこのプログラムの流れを抜け出して、別のところへ進む命令です。BASICではGOTO命令があり、これは目的の行番号のところへプログラムの実行を進めます。

同様な命令はマシン語にもあります。そのひとつがJP命令で、プログラムを目的のアドレスへと進めます。たとえば、

JP 8800H

は8800H番地へプログラムを進めます。ですから8800H番地からはじまる適当なマシン語プログラムを作っておけば、そのプログラムが実行できます。

JP命令は○×△□番地へプログラムの流れをJumpさせますので、ジャンプ命令と呼ばれています。特にこの命令はジャンプするアドレスを絶対値で指定しますので、絶対アドレスジャンプ命令といえます。

これに対して、今プログラムを実行中の場所から何バイト分ジャンプすればよいのかを求め、その量をアドレスにした相対アドレスジャンプ命令があります。この命令の二モニックはJRです。JRのRはRelative、「相対的な」という意味です。

JP命令はジャンプ先のアドレスをそのまま指定するのに対して、JR命令はジャンプする量を指定します。したがってジャンプするアドレスは、JP命令では簡単に求められますが、JR命令では計算してジャンプする量を求めなくてはなりません。しかし、JR命令を使用すると、リロケートブル（プログラムをどのメモリに配置して

も動作する）なプログラムを作ることができます。

JP命令

JP命令はプログラムの実行を、指定したアドレスへジャンプさせることができます。たとえば9412H番地へジャンプさせたいときには、

JP 9412H

となります。マシンコードに直すとJPはC3ですから、その後に続けてアドレスを書きます。下位アドレスから書きますので、マシンコードは、

C3 12 94

となります。9412が1294となるのは、16ビットのロード命令でも同様でした。上位と下位を逆転して書くのは、Z80CPUの決まりです。

JPの命令コードC3に続いて、ジャンプ先のアドレスを指定していますので、この命令は3バイト分のメモリが必要になります。

JR命令

JR命令はジャンプ先のアドレスを指定するのではなく、ジャンプ先までの相対的な移動量を与えます。

JR \$+6

この命令は、現在のアドレスから6バイト足したアドレスへジャンプさせるものです。\$というのは現在自分がいるアドレスを示します。従って、\$+6で6バイト先に飛ぶわけです。

さて、JR命令のマシンコードは18ですが、その次に書く相対的な移動量はCPUの内部事情で現在より2つ先のアドレスが基準になります。それでこれに対応するマシン語は、

18 04

となり、ジャンプする量が-6ならば、

18 F8

イラスト▶村田頼子/レイアウト▶日本クリエイト

図1 上位アドレスへ相対ジャンプ

例1	メモリアドレス	マシンコード
...	8261	
L D A, B	8262	78
JR LOOP	8263	18
ADD A, L	8265	85
L D (HL), 7	8266	36 07
LOOP: L D B, C	8268	41
INC B	8269	04
...		

$8268 - 8265 = 3$
 \downarrow
03

図2 下位アドレスへ相対ジャンプ

例2	メモリアドレス	マシンコード
...	8140	
L D A, B	8141	78
L D C, A	8142	4F
LOOP: INC HL	8143	23
L D A, (HL)	8144	7E
ADD A, C	8145	81
L D B, A	8146	47
JR LOOP	8147	18
DEC C	8149	0D
...	814A	

$8144 - 8149 = -5$
 \downarrow
FB

目的のアドレスからJR命令の次のアドレスを引きます

J R命令に続くL O O Pはラベルで、アセンブラはこれを元に相対アドレスを計算します。本文中の「8+6」なども同じで、手作業でアセンブルする場合は自分で計算しなくてはなりません。

図3 2の補数表

2の補数表	
10進	16進
-128	80H
-127	81H
-126	82H
...	...
-4	FC H
-3	FD H
-2	FE H
-1	FF H
0	00 H
+1	01 H
+2	02 H
+3	03 H
+4	04 H
+5	05 H
...	...
+124	7C H
+125	7D H
+126	7E H
+127	7F H

となります。-6がF8になるのは、2の補数で表現しているためです。この関係は図3に示しました。ジャンプする量は1バイトで表現できる範囲ですので、-128バイトから+127バイトの範囲が可能です。この範囲を越える場合にはJ R命令は使用できませんので、J P命令を使います。

では、ジャンプする量である相対値の計算の方法を考えてみましょう。図4をご覧ください。J R命令が終わったところのアドレスを原点にして、何

バイトジャンプするのか計算します。計算の方法は目的のアドレスから原点のアドレスを引くことで行います。その結果が-128~+127の範囲内であれば、J R命令が利用できます。

この命令は計算をするのが面倒な人には向かないものです。けれどもこの

ような命令を使って作られたプログラムは、リロケートブルになりますので便利です。リロケートブルというのは前にも説明したように、マシンコードになったプログラムを、メモリ上のどこに配置しても実行可能なことをいいます(図5)。

条件付分岐命令

J P命令とJ R命令を使えば、目的のアドレスへジャンプすることができ



図4 JR命令でジャンプできる範囲

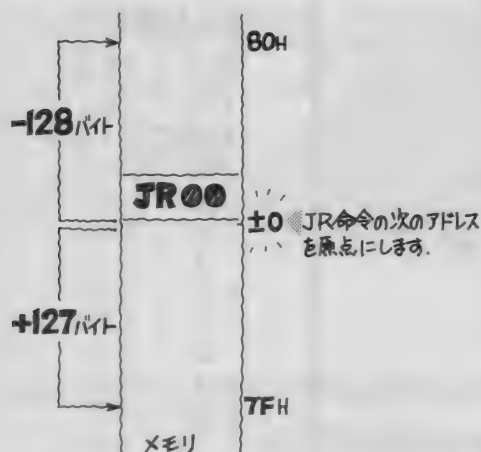
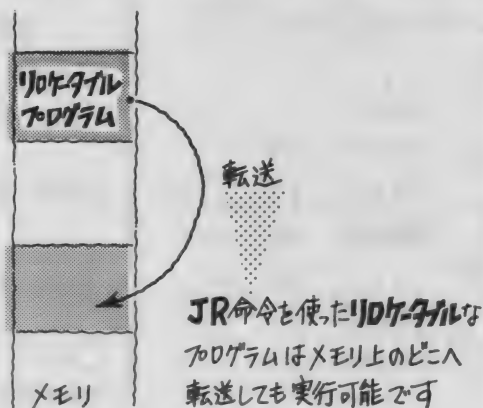


図5 リロケータブルとは



*1) ザイログ社のZ80CPUテクニカルマニュアルでは、Sign PositiveとSign Negativeを意味するとなっていますが、プラス・マイナスの方が覚えやすいようです。

ますが、さらにある条件に応じてジャンプさせる命令もあります。

これらのジャンプ命令は、特定のフラグビットが1か0かによって、ジャンプするか否かを判断します。JP命令は8種類、JR命令には4種類の命令が用意されています。

フラグにはS、Z、H、P、N、Cyの6種類があります。この中で条件判断をすることのできるフラグは、S、Z、P、Cyの4つです。たとえば、

JP Z, 1234H

は、Zフラグが1のときに1234H番地へジャンプするという意味を持ちます（Zフラグが0ならジャンプしません）。

フラグの1ビットが1か0かによって判断しますので、プログラムに思考力を持たせることができます。またフラグの状態によりジャンプを決定しますので、フラグが変化する命令と組み合わせ使用します。つまり演算命令を上手に使うことで条件判断をさせるわけです。

Zフラグで条件分岐

Zフラグの状態に応じてジャンプするのは次の4つの命令です。JPとJRの違いは、前述の絶対アドレスと相

対アドレスの違いです。

JP Z, 絶対アドレス

JP NZ, 絶対アドレス

JR Z, 相対アドレス

JR NZ, 相対アドレス

このうちJP ZはZ=1のとき、JP NZはZ=0のとき、それぞれジャンプします。またJR命令の場合もこれと同様です。

Zフラグが1になるのは、演算の結果Aレジスタが0になったときや、比較命令を実行して、その結果が同じ値であったときなどです。たとえばAとBの値が同じならジャンプするというプログラムなら、

CP B

JP Z, ジャンプ先

と書くことができます。CP BはAレジスタとBレジスタを比較する命令ですが、A=BのときにZフラグが1になります。A≠Bでは0です。

これはBASICのIF文で条件判断するのによく似ています。CP命令のところがIF A=Bに相当し、JP命令がTHEN GOTO~に相当するわけです。

Cyフラグで条件分岐

Cyフラグによってジャンプを決定

するのは次の4つの命令です。

JP C, 絶対アドレス

JP NC, 絶対アドレス

JR C, 相対アドレス

JR NC, 相対アドレス

JPとJRの違いは前述と同じです。

JP CはCy=1のとき、JP NCはCy=0のときに、それぞれジャンプします。Cyフラグは演算命令で変化しますが、その条件は演算の対象になる2つの数の大小関係です。

CP B

JP C, ジャンプ先

このような場合はA<Bの関係のときにCy=1となりますので、JP C命令でジャンプします。

Sフラグで条件分岐

Sフラグは、8ビット中の最上位ビットを符号として扱う、符号付データを利用する場合に必要なものです。データの最上位ビットがそのままコピーされることになります。Sフラグが0なら正の数、1ならば負の数を意味します。

このSフラグによりジャンプする命令は、次の2つです。

JP S, 絶対アドレス

JP M, 絶対アドレス

PとMは、それぞれPlus(プラス)とMinus(マイナス)の頭文字と考えてください(*1)。JP PではS=0のとき、JP MではS=1のとき、それぞれジャンプします。

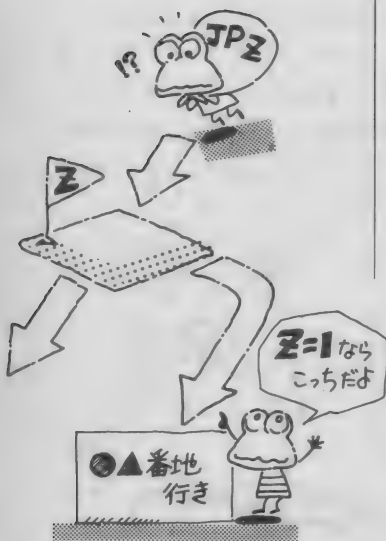
Pフラグで条件分岐

PフラグはP/Vフラグとして、2つのフラグを兼用します。このフラグの条件によりジャンプするのが、次の2つの命令です。

JP PE, 絶対アドレス

JP PO, 絶対アドレス

まずP/VフラグがPフラグとして働く場合を考えましょう。これは論理演算のときです。Pはパリティ (Par-



ity) の略で、データの中のビットの状態を調べ、1になっているものが偶数個か奇数個かを判断します。

この結果が偶数ならEven(P E)、奇数ならOdd(P O)です。ですからJP P Eはパリティが偶数のとき(P/Vフラグが1のとき)、JP P Oはパリティが奇数のとき(P/Vフラグが0のとき)、それぞれジャンプすることになります。

次に、P/Vフラグはオーバーフローを意味するフラグとしても働きます。これは算術演算をしたときで、演算の結果が-128~+127の範囲を越えたかどうかをチェックします。オーバーフ

ローがあるならP/Vフラグは1、なければ0です。

ですから算術演算実行後は、JP P E命令はオーバーフローが生じるとジャンプ、JP P O命令はオーバーフローがなかったらジャンプということになります。

みなさんもこれらの命令を利用するときは、P/Vフラグがどちらの使われ方をしているのか、十分に注意してから使うようにしてください。なお、図6に今まで説明したジャンプ命令をまとめておきました。もう一度確認しておいてください。

図6 ジャンプ命令一覧

条件となるフラグ	絶対アドレスジャンプ	オペコード	相対アドレスジャンプ	オペコード
無条件	JP nn	C3 nn _L nn _H	JR e	18 e
Zフラグ	JP Z, nn	CA nn _L nn _H	JR Z, e	28 e
	JP NZ, nn	C2 nn _L nn _H	JR NZ, e	20 e
Cyフラグ	JP C, nn	DA nn _L nn _H	JR C, e	38 e
	JP NC, nn	D2 nn _L nn _H	JR NC, e	30 e
Sフラグ	JP M, nn	FA nn _L nn _H	なし	なし
	JP P, nn	F2 nn _L nn _H	なし	なし
P/Vフラグ	JP PE, nn	EA nn _L nn _H	なし	なし
	JP PO, nn	E2 nn _L nn _H	なし	なし

注：表中のnnは16ビットのアドレスデータを(nn_Lは下位8ビット、nn_Hは上位8ビット)、eは相対ジャンプ命令でのアドレス位置を示す1バイトのデータ(-128~+127)を、それぞれ表します。

条件分岐を使った 応用プログラム

フラグの条件によるジャンプ命令は、プログラムに知能を持たせることができます。これはさまざまな状況変化にプログラムが対応し、処理することが可能になるということです。今回は数当てゲームを例に、プログラム中でこれらの命令がどのように利用されているか考えてみましょう。

CLSは、それぞれMSXのBIOSを表します。CHGETはキーボードから1文字を文字コードで入力、CHPUTはその文字コードをモニタ画面に1文字表示し、CLSは画面をクリアします。

サブルーチン中のPRINTは、HLレジスタが指すアドレスの文字列を表示するものです。HEXINは16進数を2桁入力し、HEXOUTでそれを画面に表示します。

プログラムの 概略

数当てゲームはゲームの基礎ともいえます。概略はコンピュータが作った乱数を、人間が当てるものです。図7に示したフローチャートを見てください。下の部分でキーボードから入力された数と、コンピュータが作り出した数とを比較して、正解表示や大小関係を知らせるヒントを出力しています。

これを実際にマシン語で書いたのが、図8のソースリストです。この中の点線で囲った部分がメインルーチン、他はサブルーチンです。はじめて見る命令があり、わからない方も多いと思いますので、簡単に説明しておきます。

メインルーチンの中のCALL命令は、サブルーチン呼び出すためのものです。またCHGET、CHPUT、

マシン語版、 数当てゲーム

それでは実際にプログラムの進行を追っていきましょう。メインルーチンを見てください。まず画面のクリアとタイトル表示を①で実行します。次に②で乱数を作ります。

ここで使用しているRというレジスタは、DRAM(ダイナミックRAM、MSXのメモリに使われています)をリフレッシュするために使用するカウンタで、1命令実行すると自動的にカウントアップされます。Rレジスタは7ビットレジスタですので、00から7Fまでカウントできます。キーボード入力で適当にRレジスタをカウント

アップした後、もう一度Rレジスタの内容を加えます。これで00からFFまでの乱数を作ることができました。乱数を作る方法としては適当ではありませんが、十分実用になります。BASICのRND関数のように規則性はありませんので、実際の使用には適しているといえるでしょう。

③は16進数を2桁入力するためのものです。④の部分で、②で作った乱数と③で入力された数とを比較し判定し

図7 フローチャート

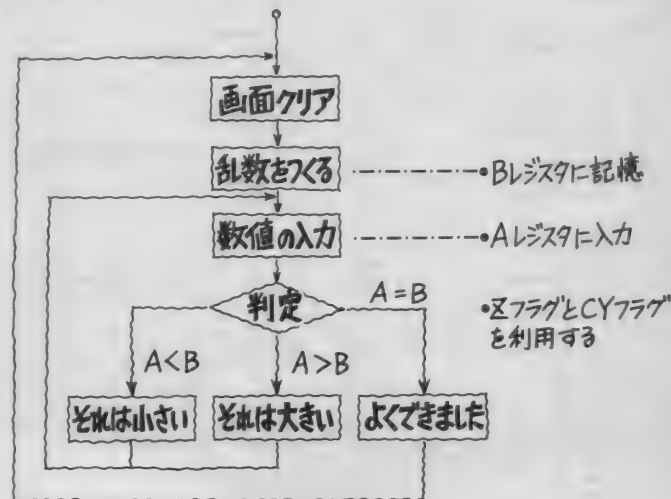


図8 数当てゲーム・ソースリスト

Z80-Assembler

DRG 0C100H

;BIOS ENTRY

```

009F = CHGET EQU 009FH
00A2 = CHPUT EQU 00A2H
00C3 = CLS EQU 00C3H
0159 = CALBAS EQU 0159H
409B = BASIC EQU 409BH

```

;HIT and BLOW GAME for HEX CODE

```

C100 AF START: XOR A
C101 CDC300 CALL CLS
C104 21DDC1 LD HL,MSGTL
C107 CD6EC1 CALL PRINT
C10A 1600 LD D,0

```

①画面クリア

```

;ランスクラ ハロウェイストル
C10C ED5F LD A,R
C10E 47 LD B,A
C10F 21F0C1 LD HL,MSGRND
C112 CD6EC1 CALL PRINT
C115 CD9F00 CALL CHGET
C118 ED5F LD A,R
C11A 80 ADD A,B
C11B 47 LD B,A

```

②乱数をつくる

```

;スウチノ ニュクリョフ
C11C CDD6C1 TRY: CALL CRLF
C11F 14 INC D
C120 7A LD A,D
C121 CDBAC1 CALL HEXOUT
C124 2115C2 LD HL,MSGINP
C127 CD6EC1 CALL PRINT
C12A CD79C1 CALL HEXIN

```

③16進の入力

```

;スウチノ ヒカワツ フル
C12D 88 CP B
C12E CA37C1 JP Z,HIT
C131 D248C1 JP NC,BIG
C134 DA51C1 JP C,SMALL

```

④比較判定
(フラグの使い方に注意
してください)

```

C137 212DC2 HIT: LD HL,MSGHIT
C13A CD6EC1 CALL PRINT
C13D CD9F00 CALL CHGET
C140 FE1B CP 1BH
C142 CA67C1 JP Z,BASIC1
C145 C300C1 JP START

```

⑤正解

```

C148 2146C2 BIG: LD HL,MSGBIG
C14B CD6EC1 CALL PRINT
C14E C31CC1 JP TRY

```

⑥大きい

```

C151 2152C2 SMALL: LD HL,MSGSMA
C154 CD6EC1 CALL PRINT
C157 C31CC1 JP TRY

```

⑦小さい

```

C15A CDD6C1 GIVEUP: CALL CRLF
C15D 215EC2 LD HL,MSGANS
C160 CD6EC1 CALL PRINT
C163 78 LD A,B
C164 CDBAC1 CALL HEXOUT
C167 DD219B40 BASIC1: LD IX,BASIC
C16B C35901 JP CALBAS

```

ゲームを中止するとき

```

C16E 7E PRINT: LD A,(HL)
C16F FE24 CP '$'
C171 C8 RET Z
C172 CDA200 CALL CHPUT
C175 23 INC HL
C176 C36EC1 JP PRINT

```

メッセージ表示サブルーチン

```

C179 CD96C1 HEXIN: CALL HEXIN1
C17C 07 RLCA
C17D 07 RLCA
C17E 07 RLCA
C17F 07 RLCA
C180 4F LD C,A
C181 CD96C1 CALL HEXIN1
C184 B1 OR C
C185 F5 PUSH AF
C186 F5 PUSH AF
C187 CDBAC1 CALL HEXOUT
C18A F1 POP AF
C18B CDD6C1 CALL CRLF
C18E F1 POP AF
C18F C9 RET

```

16進数2桁入力

```

C190 FE60
C192 D8
C193 D620
C195 C9

```

```

ALPBIG: CP
RET
SUB
RET

```

```

60H
C
20H

```

小文字→大文字

```

C196 CD9F00 HEXIN1: CALL
C199 FE1B CP
C19B CA5AC1 JP
C19E CD90C1 CALL
C1A1 FE30 HEXIN2: CP
C1A3 DA96C1 JP

```

```

CHGET
1BH
Z,GIVEUP
ALPBIG
30H
C,HEXIN1

```

```

C1A6 FE3A CP
C1A8 DAB7C1 JP
C1AB FE40 CP
C1AD DA96C1 JP
C1B0 FE47 CP
C1B2 D296C1 JP
C1B5 D607 SUB
C1B7 E60F HEXDEC: AND
C1B9 C9 RET

```

```

3AH
C,HEXDEC
40H
C,HEXIN1
47H
NC,HEXIN1
07H
0FH

```

16進数1桁入力

```

C1BA F5 HEXOUT: PUSH
C1BB 0F RRCA
C1BC 0F RRCA
C1BD 0F RRCA
C1BE 0F RRCA
C1BF CDC3C1 CALL
C1C2 F1 POP

```

```

AF
RRCA
RRCA
RRCA
RRCA
CALL
POP

```

16進数2桁表示

```

C1C3 E60F HEXPR: AND
C1C5 FE0A CP
C1C7 D20C1 JP
C1CA C630 ADD
C1CC CDA200 CALL
C1CF C9 RET

```

```

0FH
0AH
NC,HEXPR1
A,30H
CHPUT

```

16進数1桁表示

```

C1D0 C637 HEXPR1: ADD
C1D2 CDA200 CALL
C1D5 C9 RET

```

```

A,37H
CHPUT

```

```

C1D6 21ECC1 CRLF: LD
C1D9 CD6EC1 CALL
C1DC C9 RET

```

```

HL,MSGCR
PRINT

```

改行

```

C1DD 3136BCDD MSGTL: DEFM
C1E1 20B6BDDE
C1E5 B1C320B9
C1E9 DEB0D1
C1EC 0D0A0A24 MSGCR: DEFB
C1F0 20C0C0DE MSGRND: DEFM
C1F4 B2CF20D7
C1F8 DDBDB3A6
C1FC 20C2BBD9
C200 B6D7A4
C203 0D0A DEFB
C205 20B7B0CE DEFM
C209 DEB0C4DE
C20D A620B5BC
C211 C3C8A124
C215 20B6B2D2 MSGINP: DEFM
C219 0D0A DEFB
C21B 20B2B8C2 DEFM
C21F 20C3DEB0
C223 B6202831
C227 36BCDD29
C22B 3F24
C22D 20D6B8C3 MSGHIT: DEFM
C231 DEB7CFCB
C235 00A120C2
C239 C2DEB9CF
C23D BDB63F28
C241 45534329
C245 24
C246 20BFDACA MSGBIG: DEFM
C24A 20B5B5B7
C24E B2C5A124
C252 20BFDACA MSGSMA: DEFM
C256 20C1B2B8
C25A B2C5A124
C25E 20CFB2AF MSGANS: DEFM
C262 C0B62121
C266 20BAC0B4
C26A CA2024

```

'16進 カス ゲーム'

```

0DH,0AH,0AH,24H
' タタ イマ ランスウラ ツツルカラ、'

```

```

0DH,0AH
' キーボードヲ オシテネ。'

```

```

' カメ'
0DH,0AH
' イワツ テスカ (16進)？'

```

'ヨワテ キマシタ。 ツツ クマスカ？(ESC)'

'ソレハ オオキナ。'

'ソレハ タイサイナ。'

'マイタカラ!! コタエ！'

END

メッセージシーテータ

ています。入力された数が正解なら、HITルーチンへジャンプします。これにはZフラグが1になるのを利用しています。

入力した数が大きいときにはBIGルーチンへジャンプします。このときCyフラグは0ですので、JPN C命令を使います。

反対に数が小さいときはSMALLルーチンへジャンプします。Cy = 1でジャンプすれば良いわけです。ここまでくると小さいものしか残っていませんので、厳密にはJPC命令は必要ないのですが、確かにCy = 1でジャンプすることを確認するために付け加えました。

HIT、BIG、SMALLの各ルーチンでは、それぞれメッセージを表示して次の処理に進みます。

BASICで記述すると

これと同じ動作をするプログラムを、BASICで作ってみました(図9)。こちらは10進数で数値を入力してください。この2つを見比べれば、IF~THEN~文に相当するところが、マシン語では条件付ジャンプ命令でできていることがわかんと思います。

マシン語のプログラムは図10のダンプリストに掲載されています。マシン語モニタを使って入力してください。またマシン語モニタとしては、アスキーから「MSX-AID」というとても便利なツールが発売されました。これはROMカートリッジになっていますので、マシン語入力ツールをお持ちでない方は、ぜひ一度利用してみてください。

おわりに

今回は演算命令の中の、ANDやORといったロジック演算についてお話ししましょう。それまでに、16進数当てゲームで16進数と仲良しになっておいてください。

図9 BASICで記述すると

```
100 CLS:PRINT"カス"アテ ケー ム 10シン(0-255)"
110 PRINT " タタ"イマ ランスウラ "ツクルカラ"
120 PRINT " キーホー ト"ラ オシテネ。"
125 IF INKEY$="" THEN 125
130 B=INT(RND(0)*256)
140 D=D+1:PRINT:PRINT D;"カime":INPUT"イクツテ"スカ";A
150 IF A=B THEN 200
160 IF A>B THEN 230
170 IF A<B THEN 240
200 PRINT"ヨクテ"キマシタ。"ツス"ケマスカ。"
210 IF INKEY$="" THEN 210
220 GOTO 100
230 PRINT"ソレハ オオキナイ。":GOTO140
240 PRINT"ソレハ チイサナイ。":GOTO140
```

図10 数当てゲーム・ダンプリスト

C100	AF	CD	C3	00	21	DD	C1	CD:8C	
C108	6E	C1	16	00	ED	5F	47	21:C2	85
C110	F0	C1	CD	6E	C1	CD	9F	00:EA	
C118	ED	5F	80	47	CD	D6	C1	14:64	75
C120	7A	CD	BA	C1	21	15	C2	CD:68	
C128	6E	C1	CD	79	C1	B8	CA	37:D8	57
C130	C1	D2	48	C1	DA	51	C1	21:9A	
C138	2D	C2	CD	6E	C1	CD	9F	00:50	F1
C140	FE	1B	CA	67	C1	C3	00	C1:90	
C148	21	46	C2	CD	6E	C1	C3	1C:0D	94
C150	C1	21	52	C2	CD	6E	C1	C3:C6	
C158	1C	C1	CD	D6	C1	21	5E	C2:98	48
C160	CD	6E	C1	78	CD	BA	C1	DD:BA	
C168	21	9B	40	C3	59	01	7E	FE:BE	4F
C170	24	C8	CD	A2	00	23	C3	6E:E0	
C178	C1	CD	96	C1	07	07	07	07:3A	E1
C180	4F	CD	96	C1	B1	F5	F5	CD:1C	
C188	BA	C1	F1	CD	D6	C1	F1	C9:D3	A6
C190	FE	60	D8	D6	20	C9	CD	9F:B2	
C198	00	FE	1B	CA	5A	C1	CD	90:B4	0D
C1A0	C1	FE	30	DA	96	C1	FE	3A:B9	
C1A8	DA	B7	C1	FE	40	DA	96	C1:2A	7A
C1B0	FE	47	D2	96	C1	D6	07	E6:A2	
C1B8	0F	C9	F5	0F	0F	0F	0F	CD:4F	78
C1C0	C3	C1	F1	E6	0F	FE	0A	D2:C5	
C1C8	D0	C1	C6	30	CD	A2	00	C9:48	84
C1D0	C6	37	CD	A2	00	C9	21	EC:D3	
C1D8	C1	CD	6E	C1	C9	31	36	BC:42	7C
C1E0	DD	20	B6	BD	DE	B1	C3	20:83	
C1E8	B9	DE	B0	D1	0D	0A	0A	24:06	E0
C1F0	20	C0	C0	DE	B2	CF	20	D7:A7	
C1F8	DD	BD	B3	A6	20	C2	B8	D9:1F	0D
C200	B6	D7	A4	0D	0A	20	B7	B0:91	
C208	CE	DE	B0	C4	DE	A6	20	B5:43	0A
C210	BC	C3	C8	A1	24	20	B6	B2:66	
C218	D2	0D	0A	20	B2	B8	C2	20:2F	BB
C220	C3	DE	BD	B6	20	28	31	36:A5	
C228	BC	DD	29	3F	24	20	D6	B8:BD	78
C230	C3	DE	B7	CF	BC	C0	A1	20:56	
C238	C2	C2	DE	B9	CF	BD	B6	3F:96	F2
C240	28	45	53	43	29	24	20	BF:31	
C248	DA	CA	20	B5	B5	B7	B2	C5:66	8D
C250	A1	24	20	BF	DA	CA	20	C1:3B	
C258	B2	BB	B2	C5	A1	24	20	CF:B2	D3
C260	B2	AF	C0	B6	21	21	20	BA:15	
C268	C0	B4	CA	20	24	00	00	00:AC	97

MSX-AIDでダンプリました。
モニタを使って入力してください。
スタートアドレスはC100番地です。



拡張スロットの製作

関 鷹志



中～上級者向き

お待ちかね。今月から2ヵ月かけて、拡張スロット・ユニットを作ります。ちょっと難しいので、時間をかけて確実に製作を進めてください。

スポーツだ、読書だ、はたまた食欲だと世間がうるさいこの季節。みなさんはいかがですか。秋は手持ちぶさたで何もすることがない閑暇志です。

実をいうと、この時期は来たるべきスキーシーズンにそなえて「板」の整備にいそしまねばいけないのですが、締切厳守をモットー(?)にしている私には、それができないのです。まあ、シーズン中は担当のZ氏に苦勞をかけているので、腰が落ち着いているこの時期くらいは赤ペン校正の少ない文章を書こうと努力してみました。

拡張スロットの意義

初期にMSXコンピュータを購入した人が拡張して使おうとしてまず困ることは、カートリッジスロットの少なさではないでしょうか。デジタルクラブでは、カートリッジスロットに接続して使うハードウェアを、いくつか紹介してきました。増設メモリカートリッジ、MSXリアルタイムクロック、そして汎用インターフェイス・カートリッジなどのことです。みなさんは、この中からいくつ作りましたか？

1つか2つかないカートリッジスロットでは、せっかくこれらを作っても同時に使おうとしても不可能でした。それに加えて、ディスクインターフェイスを使おうとすると、どうしてもなくなってしまいます。それを一気に解決してくれるのが、拡張カートリッジスロットというわけです。あなたのMSXシステムの力を最大限に引き出すためには、絶対必要なもののなのです。

MSXが決定的に他のパーソナルコンピュータと異なる点は、このカートリッジスロットにあります。

MSXおよびMSX2に使われているCPU(Central Processing Unit)はZ80Aです。このCPUは、メモリを64Kバイト(65536バイト)、I/Oアドレスを256種類管理できるようになっています。このCPUが開発された頃は、ICの技術も現在ほど進んでいません

さて、今月は読者待望の拡張スロットの製作です。拡張スロットはMSXを使い込んでいる人ほど必然性を感じるものです。いくつも自作カートリッジ基板を作っていると、それを接続するスロットが1つや2つではとても足りません。この拡張スロットがあれば、4つまでカートリッジが接続できるので大変便利です。

市販品もありますが、デジタルクラブで作ってきた数々の手作り基板には、やはり手作りの拡張スロットが似合うと思いませんか？

でしたし、まさか今のような使い方をすると予想もしていなかったでしょう。当時はメモリといえば1Kビット(1024×1ビット)の2102というスタティックRAM、ROMでさえ1702という2Kビット(256×8ビット)のものしか入手できませんでした。また、8ビットCPUというワケ内では、これ以上のメモリ容量は必要がないと考えていたのかもしれませんが。

しかし、時代が進みメモリICの記憶容量も飛躍的に増大した現代においては、8ビットCPUといえども高度な仕事ができるようになってしまいました。CPU自体が変化しなくてもメモリ容量が大きくなったため、大きなプログラムを実行できるようになったからです。

またメモリICが大容量化すると、多くのデータを乗せられるようになります。漢字ROMなどは、数年前までは一部の高級機種にしか搭載されていませんでした。しかし半導体は印刷物と同じで、量産を重ねれば重ねるほど単価が安くなるため、今では漢字ROMはめずらしくもなともなくなりました。

私はZ80-CPU(Aタイプよりも最大動作速度が遅い)の発売当時、大枚7,000円も払って買いました。その頃は、マニュアルをなんとサービスで付

けてくれたものです。それから8年、
今ではたったの150円で、秋葉原あたりで売られています。

これはCPUだけの話ではなく、どんなICにも当てはまることです。ことメモリに関しては、ビット単価(メモリICの価格÷そのICのビット容量)で考えると、空恐ろしいほど安くなっています。なにせ、256 KビットのダイナミックRAMが600円程度で購入できるくらいなのですから……。

さて、メモリICが安くなり、より複雑で高度な仕事をさせようと思っても、基本的にはZ80A・CPUでは64 Kバイトのメモリまでしか扱えません。そこで、MSXに取り入れられた方法が、カートリッジスロットという概念なのです。

カートリッジスロット

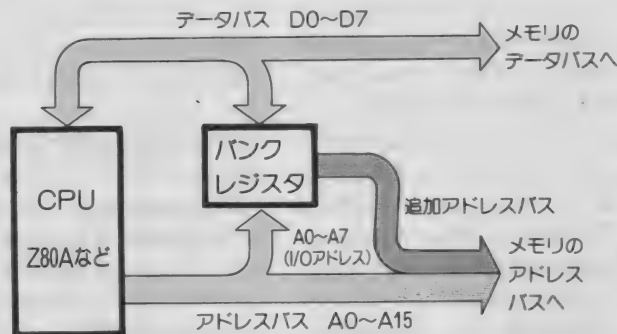
ふつう、メモリ容量を増加させるためには、バンクセレクトという手法が用いられます。これは、I/Oポートを切り換えスイッチとしてメモリを数多く接続するものです。概念図を図1に示しておきます。

このバンクセレクト方式を一步進めたものが、カートリッジスロット方式です。図2をご覧ください。これがカートリッジスロットの概念です。

MSXでは、メモリアドレスを4分割して扱っています。0000~3FFFHをページ0、4000~7FFFHをページ1、8000~BFFFHをページ2、C000~FFFFHをページ3と呼びます。この各ページに4つのメモリ空間が別々に割り当てられていて、この空間を基本スロットと言います。

そして実際には、MSX内部の8255AのポートA(I/OポートのA8H)を切り換えスイッチとして用いています。ポートAのビット0と1がページ0、ビット2・3がページ1、ビット4・5がページ2、ビット6・7がページ3の

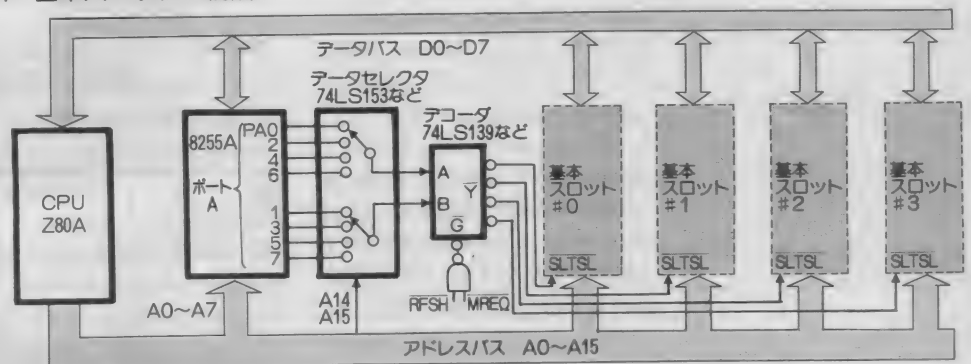
図1 バンクセレクト方式の概念



CPUのアドレスバスにバンクレジスタからの切り換え信号を加えてやることで、接続できるメモリ数を増やすものです。バンクレジスタは単なるDフリップフロップです。図中コントロール信号は省略しています。

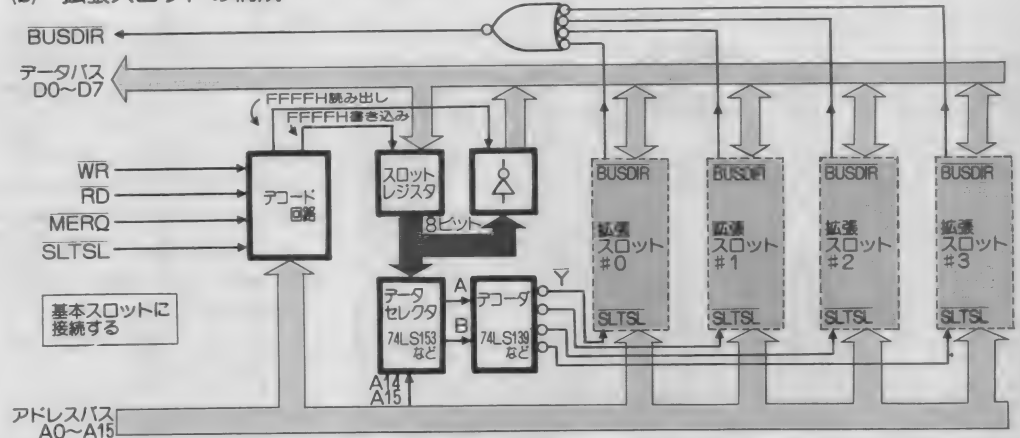
図2 MSXスロットのしくみ

(a) 基本スロットの構成



基本スロットのうち、最低1つは本体内のメモリに割り当てられています。なおコントロール信号は省略しています。各スロットはSLTSL信号で選択され、これは8255AのポートAで作られていることがわかります。

(b) 拡張スロットの構成



拡張スロットの選択は、メモリアドレスFFFFHに置かれたスロットレジスタにより行われます。この内容をCPUが読み出すときは、ビットを反転するようになっています。

基本スロットをセレクトしています。自分のMSXマシンがどのようなスロットを使っているかは、BASICで、
`?BIN$(INP(&HA8))`を実行するとすぐにわかります。こうして調べた結果、私が使っているソニーHB-75では、ページ0・1にスロット0、ページ2・3はスロット2を使用していることがわかりました。また別の方法で、外部に出ているスロット(コネクタ)はスロット1であることがわかりました。これは、各機種によって異なっているので、違っていても何ら心配することはありません。中には同一の機種なのに、異なっていることさえあるくらいなのですから。

ところでMSXは、スロットのどこを使おうとも、BIOSをしっかりと利用しているソフトウェアならば問題なく動作するように作られています。メーカーによってはこれを逆手にとって特定のスロットに存在しないと動かない内蔵ソフト本体に乗せたりしています。内蔵ソフトを他機種で実行させないための方法といえるでしょう(?)。しかし、流通ソフトでは、どのスロットにあろうとも動くようにしなければいけません。初期のソフトにはこういう問題があったものも若干見受けられました。

ちょっと話がそれましたが、こうし

て作られたスロット切り換え信号は、基本スロットごとに異なっているわけです。カートリッジスロットの各信号名は表1の通りです。この中では、この信号はSLTSL(4番)となっています。

その他の信号はZ80A・CPUの各端子の入出力信号をバッファICを介して接続したものや、ROMカートリッジの中身を簡略化するためのROMセレクト信号、そして電源端子などです。これらの信号についての説明をするとCPUの動作を説明することになってしまうので、ここでは説明できません。

スロットの切り換え

基本スロットは、大体こんなようにしてできていることがわかっていただけたら、今度は肝心の拡張カートリッ

ジスロットについて説明することにしてしまおう。

拡張カートリッジスロットも、方法としては基本カートリッジスロットとまったく変わりはありません。ただし、若干細かい部分で異なった点があります。基本スロットの切り換えは、1/Oアドレスに置かれた8255AのポートAを用いていることは前にも述べたとおりです。これに対し、拡張スロットではメモリアドレスのFFFFH番地に置かれた1/Oポート(メモリマップド1/Oという)を利用します。

ところで、拡張カートリッジスロットの切り換えレジスタになっているFFFFH番地は、ふつうのメモリと区別するためにちょっとした細工がしてあります。この部分はCPUが読み取るわけですが、読み出し時に8ビットの内容を反転するようになっています。

表1 カートリッジスロットの信号

ピン番号	信号の名前	入出力方向	ピン番号	信号の名前	入出力方向
1	CS1	出力	2	CS2	出力
3	CS12	出力	4	SLTSL	出力
5	予備	—	6	RFSH	出力
7	WAIT	入力	8	INT	入力
9	M1	出力	10	BUSDIR	入力
11	IORQ	出力	12	MERQ	出力
13	WR	出力	14	RD	出力
15	RESET	出力	16	予備	—
17	A9	出力	18	A15	出力
19	A11	出力	20	A10	出力
21	A7	出力	22	A6	出力
23	A12	出力	24	A8	出力
25	A14	出力	26	A13	出力
27	A1	出力	28	A0	出力
29	A3	出力	30	A2	出力
31	A5	双方向	32	A4	出力
33	D1	双方向	34	D0	双方向
35	D3	双方向	36	D2	双方向
37	D5	双方向	38	D4	双方向
39	D7	双方向	40	D6	双方向
41	GND	—	42	CLOCK	出力
43	GND	—	44	SW1	—
45	+5V	—	46	SW2	—
47	+5V	—	48	+12V	—
49	SOUNDIN	入力	50	-12V	—

スロットには、Z80A・CPUの信号を中心に多くの入出力信号が接続されるようになっています。各信号の意味については、85年12月号を参照してください。



初期設定時にMSXのBASICはFF F F Hに何らかのデータを書き込みます。そして今後はそれを読み込んで、まったく同じデータなら拡張スロットは存在しないことになり、各ビットが反転していたら拡張スロットが接続されていることがわかります。なお、拡張スロットレジスタ(FFFFH番地)は各基本スロットにありますから、ページ3を各スロットに切り換えてチェックすることになります。ただし、ページ3にはBASICのワークエリア

が置かれたりスタックのデータが書かれていますから、BASICやBIO Sからは切り換えできません。

以上でスロットについての説明は終わりますが、何といても今のような動作をさせるためには相当数のTTL-ICが必要になります。そこで、今月はMSX本体につながるバッファ回路部分を製作し、電源回路を説明することになります。残りのメイン回路となる拡張スロット信号発生回路は、来月号で説明して製作します。

電源回路について

MSXの仕様においては、電源回路の電圧だけでなく電流量まで規定されています。各電圧はすべて定電圧化されていて、+5Vは1スロットあたり300mA、±12Vは全体で50mAとなっています。要するに、外部にこれに見合った電源回路を用意してやればいいわけです。

この計算でいけば、+5Vは300mA×4で1.2A必要になり、±12Vは本体から引っぱってやればいいことになります。ところで、±12Vは50mAと容量が小さいので、RS-232Cカートリッジ以外に何かをつなごうとすると少し不安です。というのは、アナログ系の回路をつなぐときに、12Vの電源をよく使うからです。そこで、せっかく拡張カートリッジスロットを作るのですから、この電源も増強してやることにします。

ところで、以前紹介したように、安定化電源は3端子レギュレータICを使って作ることができます。しかし、少し特殊なICが必要になることや、電流が大きいので放熱対策が必要なこと、それに3電源にすると都合のいい電源トランスがありませんことなどの問題が出てきます。そこで、今回は市販の電源ユニットを使用することにしました。スイッチング電源のユニットならば、希望する定格通りのものが簡単に入手でき、また自作するよりも安

くなります。

スイッチング電源

スイッチング電源ユニットは、普通のトランスを使わず100Vの交流電圧を任意の直流電圧に変換するものです。大型トランスを用いていないため小型軽量化が可能で、変換効率が高い(電力損失が少ない)ので発熱量もぐっと控え目になります。反面回路が複雑になるので、自作にはあまり向いていないことや、スイッチングノイズと呼ばれる独特のノイズを出すという欠点を持っています。このためオーディオの分野では嫌われているようです。

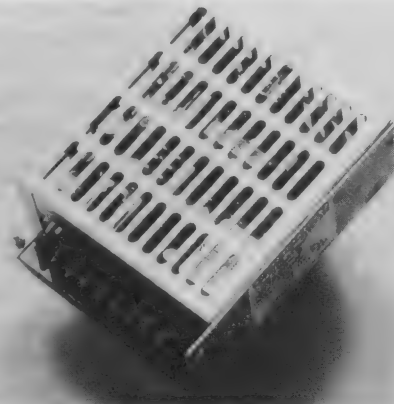
今回はボルゲン電機のMR15-DD-2を使用しました(写真1)。これはAC入力85V~132Vで使えるもので、出力は5V2A、+12Vが0.3A、-12Vが0.2Aというものです。この機種は比較的廉価なので、5,000円程度で購入できるはずです。またこれに限らず、身近で手に入るものならば、メーカーに関係なく使用できます。価格の傾向としては、外形が小さくなるほど高くなるようです。ジャンク屋さんなどに行けば、ひよっとすると2,000円以下で買えるかもしれません。大きさを気にしない人は、がんばって足で探してください。

どうしても電源回路を自作したいと

いう人は、図3の回路を参考にしてください。ここで用いる3端子レギュレータは普通の7805ではありません。7805では最大電流が1Aなので、使用できないからです。回路図ではサンケンのSI-3052Pを使用しています。7805とピン接続が異なるので注意してください。これは放熱をしっかりとすれば2Aまで使えます。+12Vには7812、-12Vには7912という3端子レギュレータICを使用します。±12Vの電源は仕様的には拡張しなくてよいので、めんどろな人は回路図のこの部分(下側のトランス部分)を省略し、MSX本体のスロットに出ている±12V(48番ピンと50番ピン)をそのまま引出してください。このとき、50Pフラックケーブルコネクタ(後述)の45~48番ピンに各2本ずつ接続するといいでしょう。

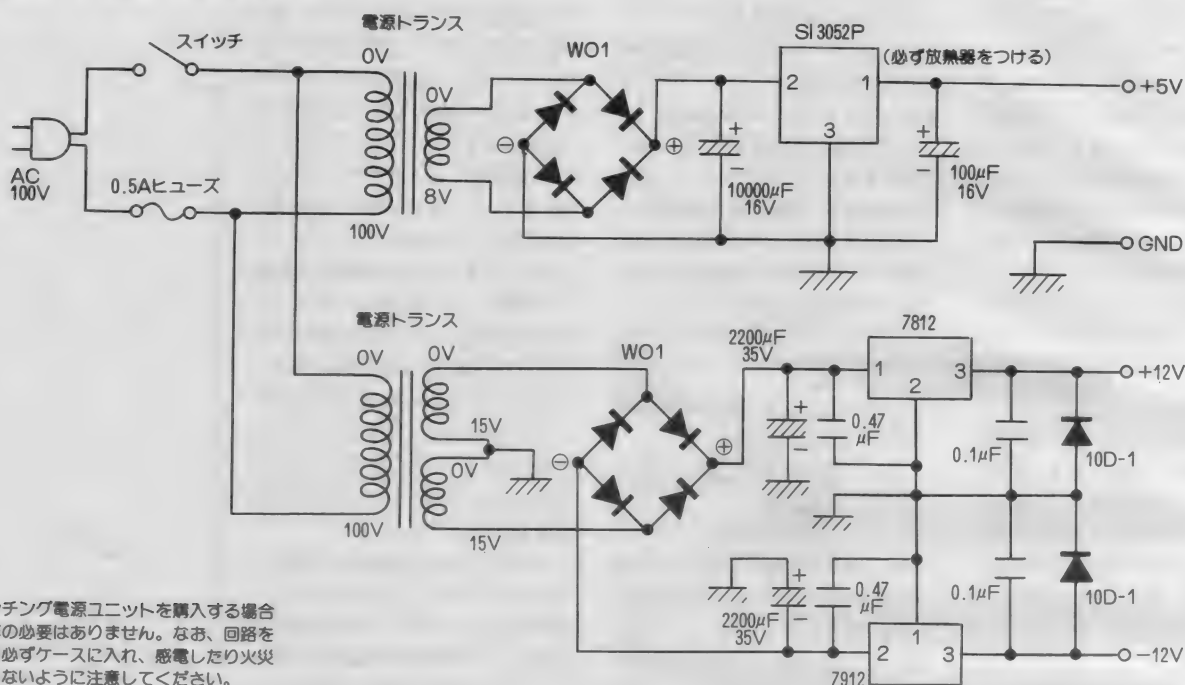
ところで7912は負電源用の3端子レギュレータですが、これも7805とピン接続が違っています。また放熱部分の金属フィンが内部で入力端子につながっています。従って7812のフィンとは接触させないようにしてください。なお、取り出す電流が小さいので、7812と7812の放熱フィンは小さいもので十分です。部品一覧を表2に示します。

写真1 スイッチング電源ユニット



自作するより安価な場合もあり、信頼性の面からも、スイッチング電源の購入をお勧めします。写真はボルゲン電機のMR-15-DD-2。

図3 製作する場合の電源回路



スイッチング電源ユニットを購入する場合は、製作の必要はありません。なお、回路を組んだら必ずケースに入れ、感電したり火災が起こらないように注意してください。

バッファボードの製作

次は、バッファボードの製作について解説しましょう。写真2が完成したところです。バッファボードはバッファICがいくつか乗ったもので、これといって難しい内容のものではありません。ただ配線が面倒なだけです。

MSXのカートリッジスロットは、ファンイン、ファンアウトの条件も当然ながらしっかりと決められています。従って、それに見合うように作る必要があります。なお、これから先に述べるファンイン、ファンアウト数は、LS-TTLに対するものです。

仕様において、本体のアドレスバスとデータバスは、ファンインが2、ファンアウトが1となっています。またコントロール信号のファンアウトは2

となっています。これに対して、カートリッジ側に関しても同様に仕様化されています。アドレスバスとデータバスのファンインは1、ファンアウトが5です。コントロール信号はファンインが2となっています。

この仕様を守るためには、やはりバッファ用のICを用いる必要があります。図4にバッファ部分の回路を示しておきます。来月紹介するスロット信号発生回路とはフラットケーブルを用いて接続します。信号数が多いのでフラットケーブルを用いるのですが、ケーブルのひふくをむいてハンダづけするのもヤボなので、専用コネクタを用いることにします。このコネクタは圧着式といい、特殊工具でワンタッチで

取りつけられるものです。ケーブルとコネクタを同じ店で買えば、サービスで取り付けをしてくれることが多いので、うまく利用してください。

使用ICは、すべてLSタイプのTTL-ICで、74LS245という双方向タイプの8ビットバッファICを1個と、片方向タイプの74LS541を4個の合計5個です。すべて74LS245を用いてもよかったのですが、片方向でしか使わないので、精神衛生上よくないのでこうしました。ピン配置は図5の通りです。

双方向バッファは、33~40番ピンのデータバスに接続します。これの方向制御は、BUSDIR信号により行います。その他のアドレスバスやコントロール信号といった信号は、MSX本体から出力されることになります(カートリッジ側は受け取る)。

表2 使用する部品

バッファボードの部品名	個数	注意点など
TTL-IC 74LS245 74LS541	1 4	1個150~200円くらい 1個150~200円くらい
ICソケット(20ピン) コンデンサ セラミックコンデンサ 0.01μF 電解コンデンサ 47μF16V	5 1	必ず使用すること またはタンタルコンデンサを使用
コネクタ フラットケーブル用50ピン (基板ハンダ付けタイプ)	2組	お店でケーブルに圧着してもらいます 山一FAP-50-03など
ケーブル 50Pフラットケーブル	30cm	ケーブルの両端にコネクタを圧着します
基板 MSX用ユニバーサル基板 その他 配線材	1	サンハヤトMCC158など
電源回路の部品名	個数	注意点など
3端子レギュレータ SI3052P 7812 7912	1 1 1	ピン接続に注意。放熱器が必要です
放熱器	3	各レギュレータICに合ったもの
整流用ブリッジダイオード W01	2	10D-1を8本でも可能
シリコンダイオード 10D-1	2	
電源トランス 8V出力のあるもの 15V出力が2つあるもの	1 1	SH122など SH1505Wなど
コンデンサ(セラミックなど) 0.1μF 0.47μF	2 2	
電解コンデンサ 10000μF16V 2200μF35V 100μF16V	1 2 1	
スイッチ ヒューズ 0.5A ヒューズケース 電源ケーブル ケース	1 1 1 1	115V1A以上 ACプラグ付きが便利 使用時感電したり火災が起きないように

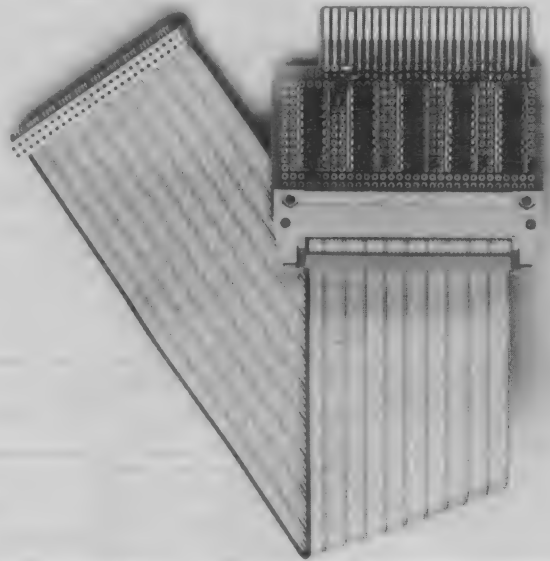
信号の接続

信号のうち5、7、8、10、16、49番ピンは、ちょっと状況が異なったものになっています。7番ピンのWATと8番ピンのTNTは、オープンコレクタ出力のものをつなぐことになっている入力端子なので、バッファICを

介さないでコネクタに接続してあります。

5番ピンと16番ピンは未使用端子なので、とりあえずどこにもつながないようにしておきます。49番ピンは、唯一アナログ信号を扱っている入力ピンなので、これも直接コネクタに接続します。これに関しては、拡張スロット信号発生回路の方で少し回路を組んで

写真2 完成したバッファボード



フラットケーブルを接続したところ です。スロットコネクタの電源ピン付近にタンタルコンデンサ、各ICの+5Vピン付近にセラミックコンデンサが実装されています。来月はこの先につながる回路を製作します。

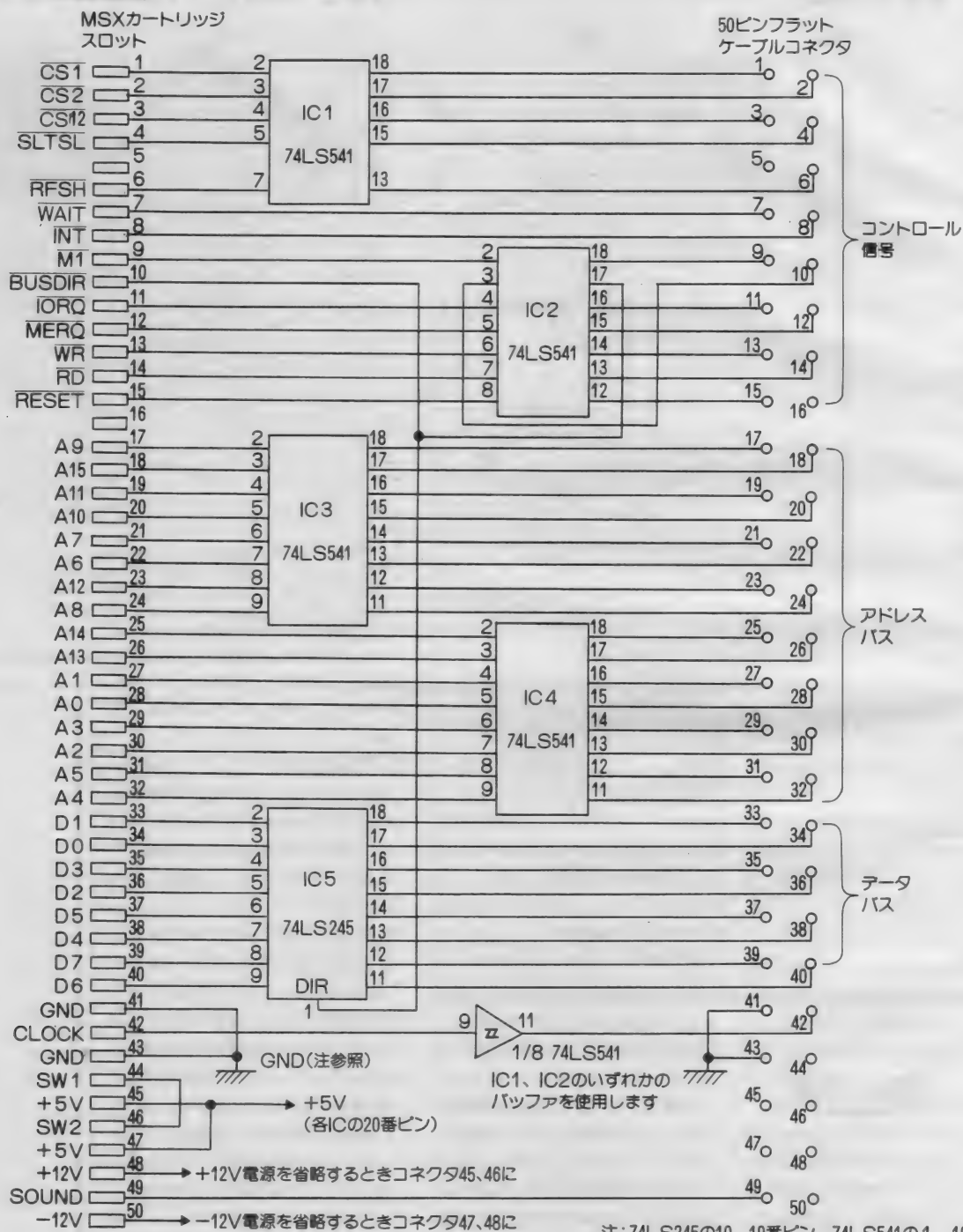
います(いわゆるオーディオミキサ回路)。

電源関係に関しては、41、43番ピンのGND以外は、どこにもつながないようにしておきます。ただし、±12Vを拡張しない場合は、先に説明したとおりコネクタにそのまま接続しておきます。

44、46ピン番ピンのSW1、SW2は基板抜き差し時のプロテクト用として用いられているので、基板上でショートしておきます。拡張スロット上にはこのプロテクト機能が付けられないので、カートリッジの抜き差しは向きなどに十分注意してください。

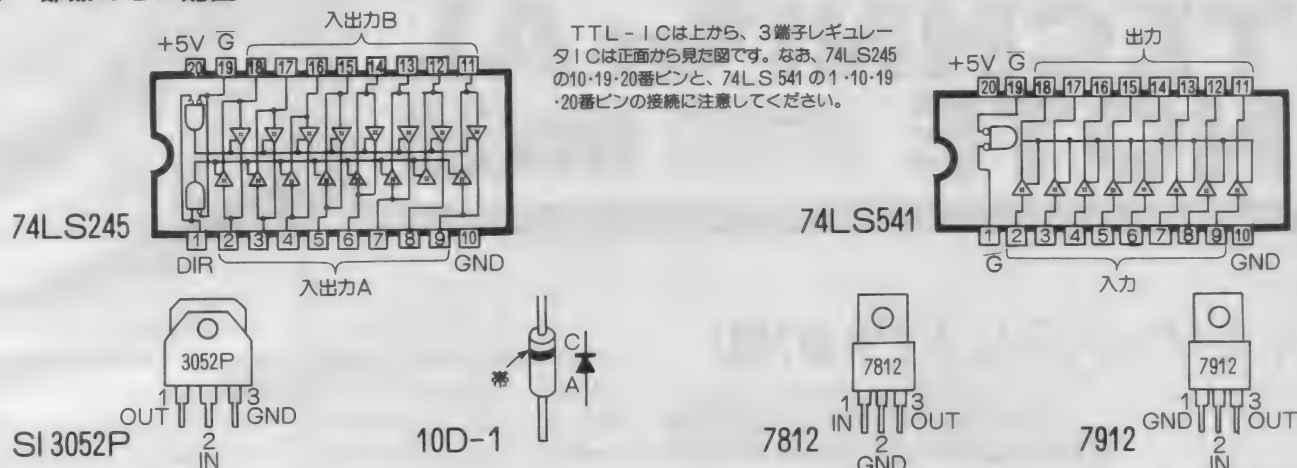
当然のことながら、拡張カートリッジといえども電源が切れている状態でカートリッジの抜き差しを行わないといけません。これを守らないと、拡張カートリッジの回路はおろか、本体の安全も保証できません。

図4 バッファボード全回路図



今回はバッファ回路
だけなので簡単そうで
すが、ハンダ付け箇所
が結構多いので配線間
違いにはくれぐれも注
意してください。なお、
コンデンサの接続は省
略しています(本文参
照)。

図5 部品のピン配置



製作上の注意点

今回のようにコネクタを使うような場合は、ピン番号に十分注意しなければいけません。外側を偶数番にするか奇数番にするかは自由ですが、配線途中でかん違いしていつの間に入れ替わっているなんてことがよくあります。配線前に回路図に赤ペンで印を付けながら作業を進めるのがいいでしょう。

また、バッファICは動作中に出力をGNDに接続したりすると壊れるので、壊れても交換が楽なようにICソケットを用います。

配線の手順は、電源ピンのまわりから始めるのが私のやり方です。今回のICはすべて20番ピンが+5V、10番ピンがGNDになっているので、すべて接続します。この程度ならひふくなしの電線ですでに思えます。また、各ICごとに0.01μF以上のセラミックコンデンサを電源端子間に入れてください。そして全体で1個だけでいいですから、電解コンデンサまたはタンタルコンデンサの10μF以上のものを電源端子間に入れます。動作を確実にするために、これらは絶対にケチってはいけません。電源まわりの配線が終

わったら、次にプルアップ、プルダウンする入力端子を処理します。今回は各ICの19番ピンをプルダウンすることになります。

これらの配線が一応すんだら、できればテスターで導通チェックをしてください。ショートも調べます。間違いがなければメインの配線を始めることにします。基板のコネクタ部分からICを経てコネクタケーブルにつながる部分がほとんどですから、ピン番号の順に進めると間違いが減ると思います。

人間というものは、思い込みなどによってまったく間違いが見い出せなくなることがあります。ですから、ピンの名前にこだわることなしに、配線を行う方がよいかもしれません。ただし、そのときはデータバス(74LS245)などの入出力以外の部分から配線を始めてください。

回路のチェック

回路のチェックを行うといっても、今回の回路部分だけで特別な機能を果たすというものではないので、単体の

みでチェックはできません。

あえてこの回路だけで何かをやらせようと思ったら、せいぜい基本スロットの延長くらいでしょう。本体にいろいろな試作基板を差すと、多くの部分がMSX本体に隠れてしまうので、各ICのピンに現れる信号を測定器などで観測することができません。そこで今回の回路を使うと、ノイズなどの心配なしに延長することができます。もちろんフラットケーブルの先にエッジコネクタが必要です。また、このような用途に使いたいという人はある程度のベテランさんにちがいないということで、実際の使い方についてはここでは省略します。

まあ、乱暴なチェック方法かもしれませんが、この基板をMSX本体にカートリッジスロットに差し込んで、電源を投入しても普段と変わりなくBASICなどが動作すれば、まず間違いはないといえるでしょう。ただしこの際、基板上のICが急に発熱しているようなら、大急ぎで電源を切って配線の間違いを探してください。

というわけで、いつの間にかページが尽きてきました。残りのメイン回路部分は、次回のお楽しみということでおしまいにしたいと思います。



MSX TECHNICAL NOTE



No.26

編集部

ディスクシステム入門(第7回)

このMSXディスクシステム入門も第7回となりました。9月号から始まったシステムコールの解説もいよいよ最終回。今月はファイルを取り扱うシステムコールについて解説していきます。

一口に言って、OSとはコンピュータとその周辺機器、それからファイルを扱うもの、と前に述べました。その中でも、中心となってくるのがファイルの取り扱いです。いろいろな外部コマンドやプログラムファイル、そしてデータファイルと、OSとファイルは切っても切れない関係があります。も

ちろんMSX-DOSもその例外ではなく、ファイルを取り扱うために各種の内部コマンドが用意されていました。

さて、これはシステムコールでも同じです。MSX-DOSには42個のシステムコールが用意されていますが、そのうちの12個がファイルに対して読み書きを行うためのものです(注1)。

ファイルの取り扱いの実際

実際にファイルを扱うにはいくつかの手順が必要です。BASICでファイルを扱ったときのことを思い出してください。まず扱うファイルをオープンし、それからデータを読み書きしましたね。そして、作業が終わるとオープンしてあったファイルをクローズし

ました。この手順はMSX-DOSであってもまったく同じです。ただ、MSX-DOSとBASICとでは、新しくファイルを作成するときの手順が少し違います。BASICでは、まだディスク上にないファイルをオープンすると、自動的にそのファイルが作成されます。しかしMSX-DOSでは新しいファイルを作成すると、自動的にそのファイルがオープンされるのです。

MSX-DOSで、ファイルのオープン、クローズを受け持つのが、システムコール0FHと10Hです。またシステムコール16Hを使用すると、新しいファイルを作成することができます。

0FH: OPEN FILE

パラメータ: DE FCBアドレス
リターン : A ファイルのオープンの成功→00H
ファイルのオープンに失敗→FFH
オープンしたいファイルの名前をFCBにセットし、FCBのアドレスを



イラスト▶小山内仁美/レイアウト▶日本クリエイト

DEレジスタにセットします。そしてこのシステムコールを呼ぶと、ファイル名を指定されたディスクから探し、今後の読み書きのために使用できるようにします。

10H: CLOSE FILE

パラメータ: DE FCBアドレス
リターン : A ファイルのクローズに成功→00H
ファイルのクローズに失敗→FFH

クローズしたいファイルの名前をFCBにセットし、FCBのアドレスをDEレジスタにセットします。そしてこのシステムコールを呼ぶと、ファイル名を指定されたディスクから探し、今後読み書きには使用できないようにします。

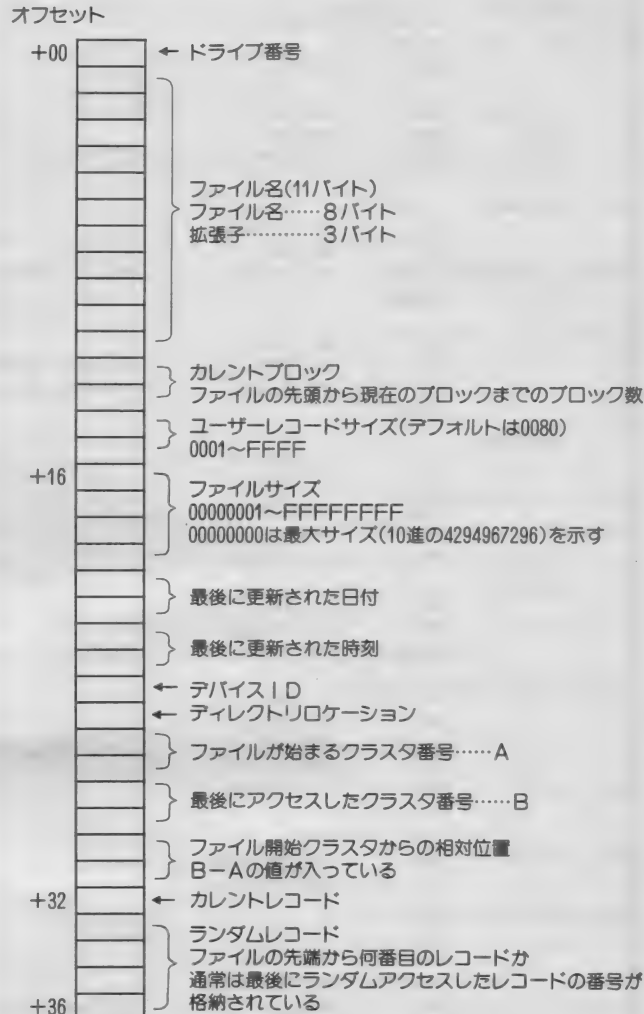
16H: CREATE FILE

パラメータ: DE FCBアドレス
リターン : A ファイルの作成に成功→00H
ファイルの作成に失敗→FFH

作成したいファイルの名前をFCBにセットして、そのFCBアドレスをDEレジスタにセットします。(FCBの先頭にはドライブ番号が付くことに注意)。

このようにして指定したファイルを、指定されたディスク上に作成します。指定したファイル名と同じ名前のファイルがすでにそのディスクに存在していると、そのファイルは破壊されてしまいます。

図1 FCBの内容



ファイル・コントロール・ブロック (File Control Block) の構造を示しておきます。先月号でもこの図を掲載しましたが、今月号で解説しているシステムコールはほとんどがFCBを使用しているので、再掲載しました。デフォルトのFCBはシステム・スクラッチ・エリア (0ページ) の005CH~007FHにあり、そのとき扱っているファイルについての情報が書き込まれています。なおFCBは、メモリの他の位置に設定することもでき、各システムコールの中でDEレジスタにそのメモリアドレスを指定するようになっています。

データを読み書きする

MSX-DOSには、データを読み書きするシステムコールが3セット備えられています。

まず、シーケンシャルリード/ライト。これは、BASICのシーケンシャルファイルに対する読み書きと同じ

です。次にランダムリード/ライト。同じくランダムファイルに対する読み書きと考えると、この2セットのシステムコールは、CP/Mと互換性を持っていて、一度に読み書きできるデータの大きさは128バイトに固定

されています。

もう1セットはMSX-DOS特有のもので、ランダムブロックリード/ライトと呼ばれています。このシステムコールでは、一度に読み書きするデータの大きさを自由に設定できます。前の2セットのシステムコールはデータ長が固定されているので、128バイト読み書きするごとにディスクをアク

注1) 先月号で紹介したシステムコール11H、12H、13H、17Hも、正確にはファイル関連のシステムコールといえます。このことを考えると、全MSX-DOSシステムコール42個のうち、ファイル関連は16個 (入出力関係が11個、システム環境関係が7個、ディスク関係が8個) ということになります。

図2 サンプルプログラム1

```

;      Sample Program 1
;
      ORG      100H

SYSTEM EQU    0005H
FCB     EQU    005CH
DMA     EQU    0080H

START:
      LD       BC,0010H
      LD       DE,FCB
      LD       HL,FCBS
      LDIR
      } デフォルトFCB(5CH)に入っているコピー元のファイル名
      } を、新しく設定したFCBエリアに転送。

      LD       BC,10H
      LD       DE,FCB+10H
      LD       HL,FCBD
      LDIR
      } デフォルトの第2FCB(6CH)に入っているコピー先のファ
      } イル名を、新しく設定したFCBエリアに転送。

SOPEN:
      LD       C,0FH
      LD       DE,FCBS
      CALL     SYSTEM
      CP       0FFH
      JR       Z,OPNERR
      } コピー元ファイルをオープン。オープンできないときは、エラ
      } ーメッセージを出力して終了。

DOPEN:
      LD       C,13H
      LD       DE,FCBD
      CALL     SYSTEM
      } コピー先のファイルと同じ名前のファイルがあったら、それを
      } 削除する。

;
      LD       C,16H
      LD       DE,FCBD
      CALL     SYSTEM
      CP       0FFH
      JR       Z,MAKERR
      } コピー先のファイルを作成し、オープンする。

      LD       A,0
      LD       (FCBS+20H),A
      LD       (FCBD+20H),A
      } カレントレコードを先頭に設定。

COPY:
      LD       C,14H
      LD       DE,FCBS
      CALL     SYSTEM
      CP       00H
      JR       NZ,EOF
      } コピー元から128バイト読み出し、コピー先に書き込む。シーケ
      } ンシャルリード/ライトを使用。ファイルが終わるまで、これ
      } をくり返す。ディスクがいっぱいになったら、エラーメッセ
      } ジを出力して終了。

      LD       C,15H
      LD       DE,FCBD
      CALL     SYSTEM
      CP       00H
      JR       NZ,WRterr
      JR       COPY

OPNERR:
      LD       DE,OPNERRM
      JR       MSGOUT

MAKERR:
      LD       DE,MAKERRM
      JR       MSGOUT

```



```

WRTErr: LD DE,WRTERM
JR MSGOUT

EOF: LD C,10H
LD DE,FCBD
CALL SYSTEM
CP OFFH
JR Z,CLSERR
} ファイルをクローズしてコピー終了。

LD DE,ENDMSG
JR MSGOUT

CLSERR: LD DE,CLSERR

MSGOUT: LD C,9
CALL SYSTEM
RET

OPNERR: DB 0DH,0AH,07H
DB 'Source file cannot open.'
DB 0DH,0AH,'$'

MAKERR: DB 0DH,0AH,07H
DB 'Destination file cannot open.'
DB 0DH,0AH,'$'

WRTERM: DB 0DH,0AH,07H
DB 'Disk full.'
DB 0AH,0DH,'$'

CLSERR: DB 0DH,0AH,07H
DB 'Can not close.'
DB 0DH,0AH,'$'

ENDMSG: DB 0DH,0AH
DB 'File copy finished.'
DB 0DH,0AH,'$'

FCBS: DS 25H
FCBD: DS 25H

```

システムコール0FH、13H、14H、15H、16Hを用いて、ファイルをコピーするプログラムを作成しました。このプログラムでは、次のようにコマンド行でコピー元ファイルとコピー先のファイルを指定します。

A>SAMPLE1 <コピー元> <コピー先>
 従って、ファイル名は"SAMPLE1.COM"とします。このプログラムでは、まず0FHを用いてコピー元のファイルをオープンします。次にコピー先のファイルを作成しますが、ディスクに同じ名前のファイルがある場合はそのファイルを削除してから新規に作成します。15H、16Hのシーケンシャルリード/ライトを用いて、128バイト単位でコピーを行っています。

セスしなければなりません。ところがこのシステムコールを使うと、全部のデータを一度のアクセスでまとめて読み書きしてしまうことも可能なので、非常に高速な読み書きができるわけです。CP/Mとの互換性を持ったシステムコールを用いてもファイルを自由に扱うことができますが、MSX-DOSの特長を生かすためには、このランダムブロックリード/ライトを使うようにするべきです。

14H: SEQUENTIAL READ

パラメータ: DE FCBアドレス
 リターン : A 読み出しに成功
 →00H
 読み出しに失敗
 →01H

データを読み出すファイルの名前をFCBにセットして、そのFCBのアドレスをDEレジスタにセットします。こうして指定したファイルから、1レコード(128バイト)を読み込んでDMAに格納します。

15H: SEQUENTIAL WRITE

パラメータ: DE FCBアドレス
 リターン : A 書き込みに成功
 →00H
 書き込みに失敗
 →01H

データを書き込むファイルの名前をFCBにセットして、そのFCBのアドレスをDEレジスタにセットします。このようにして指定したファイルに、DMAにあるデータを1レコード(128バイト)書き込みます。

21H: RANDOM READ

パラメータ: DE FCBアドレス
 リターン : A 読み出しに成功
 →00H
 読み出しに失敗
 →01H

システムコール0FHでファイルをオープンしたあとで使います。ファイルをオープンするとFCBにはそのフ

注2) FCBのオフセット+33~+36が、このランダムレコードフィールドにあたります。ただし、+14と+15のレコードサイズフィールドの内容が64以上のとき、+36は未使用になります。

注3) FCBのオフセット+14と+15が、このレコードサイズフィールドにあたります(図1参照)。

ファイル名が入ります。そのFCBアドレスをDEレジスタにセットし、FCBのランダムレコードフィールド(注2)に読み込むレコードの番号をセットして呼び出します。

読み込んだデータはDMAに格納されます。読み込むレコードの大きさは128バイト固定長です。

22H: RANDOM WRITE

パラメータ: DE FCBアドレス
リターン : A 書き込みに成功
→00H
書き込みに失敗
→01H

21Hと同様に、システムコール0FHでファイルをオープンしたあとで使います。FCBアドレスをDEレジスタにセットし、さらにFCBのランダムレコードフィールドに、書き込むレコードの番号をセットして呼び出します。このようにして指定したファイルの指定した番号のレコードに、DMAに格納してあるデータを書き込みます。書き込むレコードの大きさは128バイト固定長です。

28H: RANDOM WRITE WITH ZERO FILL

パラメータ: DE FCBアドレス

リターン : A 書き込みに成功
→00H
書き込みに失敗
→01H

このシステムコールでは、書き込みの対象となったブロックの余ったバイトを0で埋める点が違うだけで、他の動作はシステムコール22Hと同じです。

サンプルプログラム1

ここまでの2セット5つのシステムコールがCP/Mとの互換性を持ったリード/ライトです。

図2は、システムコール0FH、13H、14H、15H、16Hを用いたサンプルプログラムでファイルコピーを行います。

まず、0FHを用いてコピー元のファイルをオープンし、次にコピー先のファイルを作成します。このときディスクに同じ名前のファイルがあったら、そのファイルを削除してから作成します。15H、16Hのシーケンシャルリード/ライトを用いて128バイト単位でコピーを行っています。

26H: RANDOM BLOCK WRITE

パラメータ: DE FCBアドレス

H L レコード数
リターン : A 書き込みに成功
→00H
書き込みに失敗
→01H

そのときオープンしているファイル(ファイル名はFCBに入っている)にデータを書き込みます。

まず、FCBアドレスをDEレジスタにセットします。そしてFCBのレコードサイズフィールド(注3)に書き込むレコードの大きさを、ランダムレコードフィールドに書き込みを開始するレコード番号を、H Lレジスタにレコード数をセットして呼び出します。

このようにして指定したファイルに、DMA以降のメモリにあるデータをH Lレジスタで指定したレコード数だけ書き込みます。レコードの大きさは、FCBのレコードサイズフィールドに、1~65535バイトの範囲で任意に設定することができます。

サンプルプログラム2

図3は、システムコール27Hと28Hのランダムブロックリード/ライトを用いたサンプルプログラムです。

前のサンプルプログラムと同じくファイルをコピーするプログラムですが、こちらはランダムブロックリード/ライトを使用しているので、コピーする速度が前と比べてかなり速くなっています。ここでは一応、レコードサイズは1Kバイト、1度に読み書きするレコード数は1としてみました。コピー先のファイルとコピー元のファイルはプログラム起動後に入力するようにしたので、システムコール0AHの文字列入出力を用い、1Kバイト分のDMAをとるために、1AHで新たにDMAを設定しています。

27H: RANDOM BLOCK READ

パラメータ: DE FCBアドレス
H L レコード数
リターン : A 読み出しに成功
→00H



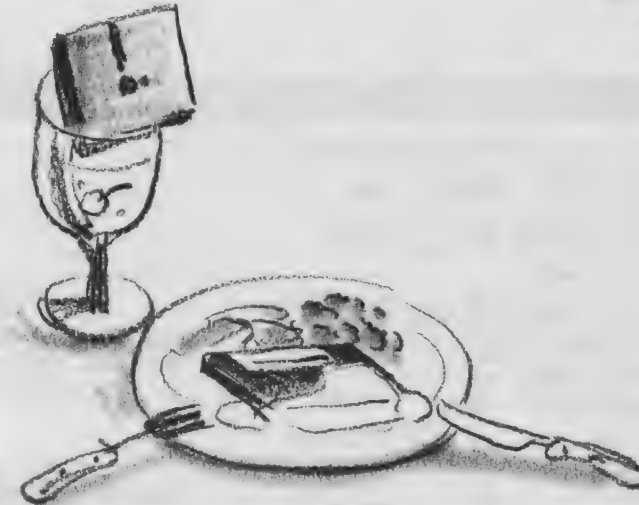
読み出しに失敗
→ 01H

HL 実際に読み出した
レコード数

そのときオープンしているファイル
(ファイル名はFCBに入っている)か
らデータを読み出します。

まず、FCBアドレスをDEレジスタにセットします。そしてFCBのレコードサイズフィールドに読み出すレコードの大きさを、ランダムレコードフィールドに読み出しを開始するレコード番号を、HLレジスタにレコード数をセットして呼び出します。

このようにして指定したファイルから、HLレジスタで指定したレコード数だけ、DMA以降のメモリにデータを読み出します。またHLレジスタには実際に読み出したレコード数がセッ



トされます。レコードの大きさは、FCBのレコードサイズフィールドに、1～65535バイトの範囲で任意に設定することができます。

位で格納します(注4)。

24H: SET RANDOM RECORD

パラメータ: DE FCBアドレス
リターン : なし

ランダムレコードフィールドに、次にアクセスするレコードの番号をセットするために使います。

FCBにはそのときオープンしているファイルの名前が入っています。このFCBアドレスをDEレジスタにセットして呼び出します。

こうして指定したファイルの次にアクセスするレコード番号を、FCBのカレントブロックフィールド(注5)とカレントレコードフィールド(注6)から計算して、ランダムレコードフィールドにセットします。

注4) この計算は、次のように行います。ファイルサイズ=($\text{ファイルの総バイト数} \div 128$) + 1。つまり127バイトのファイルなら1が、128バイトのファイルなら2が、ランダムレコードフィールドに入ることになります。

注5) FCBのオフセット+12と+13が、このカレントブロックフィールドにあたります(図1参照)。

注6) FCBのオフセット+32が、このカレントレコードフィールドにあたります(図1参照)。

読み書きを始める位置を調べる

さて、ファイルをオープンして、実際にデータの読み出しを始めたとしても、シーケンシャルファイルにせよランダムファイルにせよ、あるデータを読み出したら、次に読むときはこれに続くデータを読み出さなければなりません。そうしないとデータの並び方がばらばらになってしまいます。

これはデータの書き込みでも同じです。ファイルをオープンして、そのまま書き込みを始めると、データはそのファイルの先頭から入ってしまいます。新しくファイルを作成したのならそれでよいのですが、前に作成したファイルに付け加える場合は、これでは前に書き込んだデータが壊れてしまいます。

このような事態が起こってはまずいので、読み書きを始める前に、どこから読み書きすればいいのか、その位置を調べてセットしなければなりません。このために用いるのが、システムコールの23Hと24Hです。

23H: GET FILE SIZE

パラメータ: DE FCBアドレス

リターン : A ファイルが
存在した→00H
ファイルは
存在しない→FFH
FCBにファイル名をセットし、そのFCBアドレスをDEレジスタにセットして呼び出します。

こうして指定したファイルをディレクトリから探し、もし見つければ、そのファイルの大きさをFCBのランダムレコードフィールドに128バイト単

論理セクタによる ディスクの直接リード/ライト

システムコールの2FHと30Hはファイル関連のシステムコールではなく、論理セクタによって直接ディスクに読み書きするものです。

前回までに述べたように、MSX-DOSは論理セクタによってディスクを管理しています。このおかげで私たちユーザーは、メディアタイプによるセクタ数の違いを考慮する必要なしにディスクを取り扱うことができます。

しかし実際には、ここまでに述べた

各システムコールを用いるだけで、この論理セクタさえ意識する必要もなく、きめの細かいファイル操作が可能なのです。とはいえ、論理セクタによるディスクアクセスが必要な場合もあるので、ここで解説を加えておきます。

2FH: ABSOLUTE DISK READ

パラメータ: DE 論理セクタ番号
H 読み出すセクタ数
L ドライブ番号、

図3 サンプルプログラム2

; Sample Program 2			
; ORG 100H			
SYSTEM EQU 0005H			
START:			
	LD	DE, SOURCE	} コピー元のファイル名を入力。システムコール0AH（文字列入力）を使用。バッファに取り込むと同時に、FCBにセットする。
	CALL	MSGOUT	
	LD	C, 0AH	
	LD	DE, INBUF1	
	LD	A, 11	
	CALL	SYSTEM	
	LD	DE, DESTIN	} 同じように、コピー先のファイル名を入力。
	CALL	MSGOUT	
	LD	C, 0AH	
	LD	DE, INBUF2	
	LD	A, 11	
	CALL	SYSTEM	
SETDMA:			
	LD	DE, DMA	} プログラムの最後尾以降のメモリを、DMAとして使用。
	LD	C, 1AH	
	CALL	SYSTEM	
SOPEN:			
	LD	C, 0FH	} コピー元のファイルをオープン。
	LD	DE, FCBS	
	CALL	SYSTEM	
	CP	OFFH	
	JR	Z, OPNERR	
DOPEN:			
	LD	C, 13H	} コピー先と同じ名前のファイルがディスクにあったら削除。
	LD	DE, FCBD	
	CALL	SYSTEM	
;			
	LD	C, 16H	} コピー先のファイルを作成し、オープン。
	LD	DE, FCBD	
	CALL	SYSTEM	
	CP	OFFH	
	JR	Z, MAKERR	
	LD	A, 0	} カレントレコードをファイルの先頭に設定。
	LD	(FCBS+20H), A	
	LD	(FCBD+20H), A	
SETPAR:			
	LD	HL, 400H	} レコードサイズは1Kバイト。
	LD	(FCBS+14), HL	
	LD	(FCBD+14), HL	
	LD	HL, 0000H	} ランダムレコードを最初のレコードに設定。
	LD	(FCBS+33), HL	
	LD	(FCBS+35), HL	
COPY:			
	LD	C, 27H	} ランダムブロックリード。1Kバイトのレコードを1レコード読み出す。
	LD	HL, 1	
	LD	DE, FCBS	
	CALL	SYSTEM	
	CP	00H	
	JR	NZ, EOF	
	LD	C, 28H	} 読み出したものをコピー先に書き込む。ランダムレコードライトを使用。
	LD	HL, 1	
	LD	DE, FCBD	
	CALL	SYSTEM	
	CP	00H	
	JR	NZ, WRTERR	
	JR	COPY	


```

OPNERR: LD DE,OPNERM
        JR MSGOUT

MAKERR: LD DE,MAKERM
        JR MSGOUT

WRTERM: LD DE,WRTERM
        JR MSGOUT

EOF: LD C,10H
     LD DE,FCBD
     CALL SYSTEM
     CP 0FFH
     JR Z,CLSERR } コピー終了。ファイルをクローズ。

        LD DE,ENDMSG
        JR MSGOUT

CLSERR: LD DE,CLSERM

MSGOUT: LD C,9
        CALL SYSTEM
        RET

OPNERM: DB 0DH,0AH,07H
        DB 'Source file cannot open.'
        DB 0DH,0AH,'$'

MAKERM: DB 0DH,0AH,07H
        DB 'Desitination file cannot open.'
        DB 0DH,0AH,'$'

WRTERM: DB 0DH,0AH,07H
        DB 'Disk full.'
        DB 0AH,0DH,'$'

CLSERM: DB 0DH,0AH,07H
        DB 'Can not close.'
        DB 0DH,0AH,'$'

ENDMSG: DB 0DH,0AH
        DB 'File copy finished.'
        DB 0DH,0AH,'$'

SOURCE: DB 0DH,0AH
        DB 'Souce file name      : ','$'

DESTIN: DB 0DH,0AH
        DB 'Destination file name : ','$'

INBUF1: DS 2
FCBS: DS 25H
INBUF2: DS 2
FCBD: DS 25H
DMA EQU $

```

プログラム1と同じくファイルをコピーするプログラムですが、こちらはランダムブロックリード/ライト(システムコール27H、28H)を使用しています。一応、レコードサイズは1Kバイト、1度に読み書きするレコード数は1としてみました。コピー先のファイルとコピー元のファイルは、プログラム起動後に入力するようにしたので、システムコール0AHの文字列入力を、1Kバイト分のDMAをとるために1AHで新たにDMAを設定しています。プログラム1と比べてコピー速度が速くなっています。

デフォルトは0

リターン : なし

Lレジスタで指定したドライブのD
Eレジスタで指定した論理セクタから、
Hレジスタで指定したセクタ数だけD
MA以降のメモリにデータを読み出し
ます。

30H: ABSOLUTE DISK WRITE

パラメータ: D E 論理セクタ番号
H 書き込むセクタ数
L ドライブ番号、
デフォルトは0

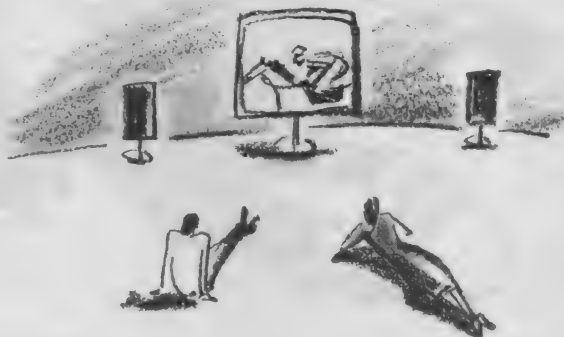
リターン : なし

Lレジスタで指定したドライブの、
D Eレジスタで指定した論理セクタに、
Hレジスタで指定したセクタ数だけD
MA以降のメモリにあるデータを書き
込みます。

終わりに

MSX-DOSシステムコールの解
説、いかがでしたか。42個のシステム
コールを使いこなせば、いろいろな
ことができそうですね。

さてMSXディスクシステム入門も、
来月号で最終回となります。来月号で
は、先月号では詳しく説明できなかった
FATやディレクトリなどの補足解
説や読者の皆さんの質問への回答を中
心に、MSX-BIOSやVDPをM
SX-DOSから使う方法などについ
ても触れてみたいと思っています。



テレコンクラブ

パ・ソ・コ・ン・通・信・入・門

大沢 薫

アスキーネットにログイン

いざ通信、といっても、いろいろトラブルが発生。今月はログインの手順と、トラブルの「傾向と対策」について。

うーむ、もうすっかり秋ですねー。
青山通りの街路樹の葉っぱは、行きかう車の排気ガスにも負けず徐々にその色を変え、季節の気配を語っています。Mマガ編集部から2、3分の所にあるコミュニケーション本部は、アスキーネットのシステムアップに備えてお引っ越しで、段ボール箱が行ったり来たり。街にあふれるいろいろな物がその姿を変えていくような季節に、Mマガ編集部は引っ越しせず、ヤマログ軍団やファミ通編集部とボツ原稿の束を投げあうこともなく、天下泰平の毎日を送っています。世はすべてこともなし、いつものようにテレコンクラブです。

Let's LOGIN

先月のおさらいとして、リスト1に通信用の拡張MSX-BASICからターミナルモードに入るための手順を示します。CALL COMINI命令でセットした通信パラメータはアスキーネットに合わせたもので、それぞれの値の意味は図1を見てください。

ターミナルモードに切り換えると、キーボードから文字を入力しても画面に表示されなくなります。これは故障

でも暴走でもないものであわてないこと。

ではいよいよアスキーネットにダイヤルしますが、その前に大事なチェック。アスキーネットに入会申し込みをすると、1ヵ月くらいでホストコンピュータに登録され、自分だけのID番号とパスワードがもらえます。これらは手紙で送られてくるので、それを受け取った日からアスキーネットを利用できるようになるわけです。

手紙で自分のIDとパスワードを確かめたら、ホストコンピュータの電話番号をダイヤルします（電話番号も手紙に書いてあります）。3回から5回ほど呼び出し音が鳴ったあと、「ピー」というカン高い音が聞こえてきたらしめたもの。モデムのLINE/TELSWITCHを押し、電話回線をモデムにつなぎかえます（音響カブラの人は、ここで受話器をカブラにはめ込む）。「ピー」と音がしてから10秒以内にモデムに切り換えないと、ホストコンピュータの方から回線を切ってしまうので注意してください。接続に成功するとモデムのCAREERランプがつかますから、すぐにリターンキーを1回押してください。



図1 通信パラメータの意味

```
CALL COMINI (" 0:8N1XNNNN", 300, 300, 30)
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | CS待ち時間(秒)
| | | | | | | | | | | | | | | | 送信速度(ボー)
| | | | | | | | | | | | | | | | 受信速度(ボー)
| | | | | | | | | | | | | | | | SI/SO制御(S/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | 送信時オートLF(A/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | 受信時オートLF(A/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | CS制御(H/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | XON/XOFF制御(X/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | ストップビット長(1/2/3)
| | | | | | | | | | | | | | | | パリティ(E/O/I/N)
| | | | | | | | | | | | | | | | データビット長(5/6/7/8)
デバイス番号(通常0)
```

ターミナルモードとモデムの設定が正しければ、ここで画面に「login:」と表示されます。ここまでくれば成功したも同じです。手紙に書かれたID番号をタイプし、リターンキーを押してください。ID番号は「asc」という文字と5桁の数字になっていて、数字はひとりひとり違います。この番号が、アスキーネットの中でのあなたの名前になるわけです。「asc」の文字は、必ず小文字にすること。

次に「password:」と表示されるので、ここでパスワードを同じように入力します。間違いがなければ、図2のようなオープニング・メッセージが表示されます。やったねこれで大成功。キミも1万6千人のネットワークの仲間入り。なお、今までに説明した手順をログイン(login)といいます(あのイケナイ雑誌のことではないので念のため)。パソコン通信ハンドブックをお手本に、アスキーネットを十二分に楽しんでください。

パスワードには気をつけよう

ここで一言パスワードについて。このパスワードは、みなさんがアスキーネットという世界に入るための最も大切なものですから、取り扱いには十分注意してください。具体的に言えば、

「暗記して忘れないこと」、「他人に教えないこと」。この2つを必ず守るということです。

ネットワークのホストコンピュータは、操作している人間が誰なのかをID番号で知ります。そしてパスワードは、そのID番号をちゃんと本人(持主)が使っているかどうかを確かめるための、一種の合言葉です。銀行のキャッシュカードとしくみは同じで、ID番号は口座番号にあたり、パスワードは暗証番号にあたるといってもいいでしょう(だからID番号は人に教えてもかまいません)。

そのため、もしキミのパスワードが他人に知れると、その人がキミのIDを使ってログインできてしまうのです。その人が悪者でないという保証はなく、それどころか「ハッカー」かもしれません。ハッカーは他人のパスワードを盗み、それを使ってネットワークをめちゃめちゃに混乱させ、ときには破壊したりする連中です。もしハッカーがキミのパスワードを知ると、彼らはそのID番号で悪さをします。つまり最悪の場合、「その悪さはキミがやった」ということにされてしまうのです。パスワードを他人に教えることは、自分の家の鍵を見知らぬ他人に渡すのと同じということをよく理解してください。アスキーネットの場合、最初に手紙

図2 オープニング・メッセージ

```
login: asc
Password:
Last login: Wed Aug 27 09:20:35 on ttyj9
*-----*
>> Welcomeback to ASCII NETWORK <<
*-----*
*Ver.2.10 ASD*
*36+8(short) TEL ICCITT v21,v22,v22bis)*
*15 DDX lines*
=>NOTICE<=
1.Please enter "read -n bb.etc.sysinfo"
   everytime you LOGIN.
2.For info on "/3/6/2 or bb.pro.jobs"
   Employment opportunities at ASCII corp.
3."ULTRA QUIZ" is on "bb.salon.ultra"
4."Birdathon" information is
   on "bb.sport.bird"
5.System goes down on every Thursday:
   9/4,11,18,25 10:00-18:00
   for regular maintenance.
```

アスキーネット トップメニュー

- 1: メール
- 2: システム インフォメーション
- 3: フォーレイン ホート システム
- 4: CONFERENCE
- 5: ゲーム
- 6: ファイラー
- 7: フォーレインホート
- 8: (to Net)

アスキーネットワークのメッセージです。これがうまく出れば大成功 / NOTICEの項目をよく読んで、パソコンネットを楽しんでください。



で送られてくるパスワードは「x9N6ck vt3Nby」というような、ややこしいものになっています。一度これでログインすれば、コマンドを使ってパスワードを変えることができますから、自分が覚えやすいものにすればいいでしょう。ただし自分の名前などを使ったり、あまり短くしすぎると、簡単に見当がつくので注意。もしパスワードを忘れると、アスキーに問い合わせても絶対教えてくれず、もう一度登録し直すことになっています。



世の中そううまくはいかない

さて今までの手順でログインに成功

した人。はっきりいってキミはパソコン通信をよく知っているか、それとも運がいいのかどちらかです。実際には、予備知識のない初心者が一発でログインに成功することはめったになく、アスキーには毎日のように「こら何度やってもつながらないぞおれはちゃんと本買って申し込んだのにどうしてくれるこのおたんちん」という電話がきます。よく話を聞いてみるとほとんどが単純な操作ミスで、説明すると恥ずかしそうに電話を切ります。こーゆー恥をかかないように、考えられる主なトラブルと、その原因・理由を説明します。アスキーネットを例に挙げますが、他でもだいたい同じです。



話し中になっている

これは何ともなりません。アスキーネットは全部で50本以上の電話回線を持っていますが、全国からアクセスが殺到するため、夕方から深夜にかけてはほとんど満杯になっています。満員のときは、誰かが切る（ログアウト）するとすぐに他の人がログインしてくるので、その瞬間を狙うために何度も続けてダイヤルするしかありません。



呼び出し音が鳴るだけで相手が出ない

ホストコンピュータが止まっています。定期点検でストップしている場合

と、なんらかの事故でサービスを休止している場合があります。通常はテープで案内を流しますが、止まっていることもあります。なんのアナウンスもない場合は、30分ほど待ってからもう一度電話してみるといいでしょう。



「ピー」音は聞こえるが CAREERランプがつかない、または点滅する

モデムの設定が誤っています。MM型モデムの場合、CALL/ANSWERや300/1200の切り換えが間違っていないか確かめてください。AA型モデムでは、コマンドレジスタやディップスイッチの設定が違っている場合もあります。

また、MSXが正常にターミナルモードに入っていないことも考えられます。このときはモデムのERランプがつかないのですぐわかります。この場合は一度電話を切り、CTRL+STOPを押してから、もう一度リスト1を入力します。



CAREERランプはつが「login:」の表示が出ないか、わけのわからない文字が出てくる

これが一番多いトラブルです。まず何回かリターンキーを押してみます。これでだめなら、STOPキーを押してブレイク信号を送ってみてください。両方とも効果がないようなら、COMINI命令の通信パラメータが誤っていることが考えられます。特にボーレート、ビット長、パリティには要注意です。また、ここでもし「Time out」と表示された場合は、受信は正常ですが、送信がうまくいっていません。



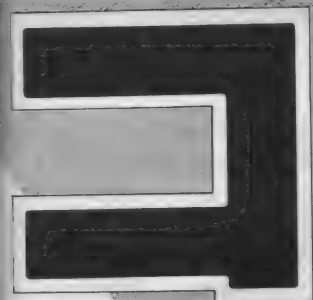
パスワードを入力すると「Login incorrect」と表示され、再び「login:」と出る

ID番号かパスワードが間違っています。もう一度「login:」からやり直してください。

というわけで、では、また来月。

リスト1 ターミナルモード設定

```
SCREEN 0
WIDTH 40 ← MSX2のときは80
CALL COMINI("0:8N1XNNNN",300,300)
CALL COMTERM("0:")
```

第13回

ンパイラに挑戦!?

BASICコンパイラ

伊藤 貴彦

良い子の味方・MSXベーシックくん(BASICコンパイラの名前)!? プログラムなんか嫌いだ!! と泣いていたキミ! このベーシックくんさえあれば、キミの作ったBASICプログラムの実行速度が10倍以上にもなるんだ。といってただ喜んではいけない。やっぱり、このベーシックくんを使うにも、いろいろと覚えなければいけないことがけっこうあるんだ。そこで、今回は、このBASICコンパイラ・MSXベーシックくんの簡単な使い方のコマンドの使い方について、紹介しましょう。

はじめに

(株)アスキーから、MSX用のBASICコンパイラが発売されます。

『コンパイラに挑戦』で紹介してきたコンパイラでは、「ちょっと難しそうで、お金もないし……」と尻込みしてきた人でも、ほとんどそのままコンパイルしてくれるこのBASICコンパイラは、①BASICが使える、②安い、③簡単、ということから、強力な味方になってくれるでしょう。

どんなものか?

このBASICコンパイラは、普通とちょっと違っています。

・ディスクがいらない

コンパイラに必要なラン・タイムルーチンは、ROMカートリッジで供給されるためディスクがなくてもコンパイルして、すぐ実行することができます。

・オブジェクトが出ない

普通のコンパイラは、オブジェクトといって、コンパイルしたあとにマシン語のプログラムを出力してくれます。しかし、このBASICコンパイラは、

マシン語のプログラムを作るのではなく、実行時に、マシン語に直して、実行します。だから、オブジェクト(マシン語のプログラム)をみることは出来ません。

・BASIC上で動く

MSX-BASIC上で動くので、特に、ディスクを必要としません。また、プログラム作成は、BASICと同様にすることができます。

プログラムの保存は、ディスク、カセットテープ等にセーブできます。と

いてもプログラムは、BASICですから、セーブの方法はMSX-BASICとまったく変わりません。

実際にはどうやるの?

まず、BASICコンパイラの本体は、ROMカートリッジになっていますから、MSXマシンにROMカートリッジを差してください。

そして、電源をいれます。しかし、MSXは通常のBASICの初期メッ

リスト1

```
10 SCREEN2:COLOR 15,4,7
20 CLS
30 X0=128:Y0=90
40 PSET (X0,50+Y0)
50 FOR I=1 TO 360
60 K=I*3.1415/180
70 X=SIN(K):Y=COS(K)
80 LINE-(X*50+X0,Y*50+Y0)
90 NEXT I
100 A$=INKEY$
110 IF A$="" THEN 100
```


セージしかできません。あわてないでください。

BASICコンパイラには、2つの使い方があります。

①全部コンパイルする。

②ところどころ速くするためにコンパイルする。

もちろん、①にすれば、一番速くなりますが、コンパイラでは、後で述べるように全部のBASIC命令が使えるわけではなく、また、扱えるデータも限られているので、②のモードが用意されています。

プログラムは、後で述べるコンパイラの制約の範囲内で組み、入力します。

このとき、MSX-BASICでRUNして、プログラムの動作チェックをするのもいいでしょう。

さて、無事に入力が終わったら、『CALL RUN(または、_RUN)』で、コンパイラモードで実行されます。

また、②のモード、つまり速くしたい部分をコンパイラモードで実行したい場合は、速くしたい部分の始めに『CALL TURBO ON(または、_TURBO ON)』という行が必要になります。

この命令は、マルチステートメント(：コロんでつなぐこと)をせずに、1行を使って入れなくてはなりません。そして、速くしたい部分の終わりに『CALL TURBO OFF(または、_TURBO OFF)』という行を入れておく必要があります。この命令もマルチステートメントにできません。

実行は、普通に『RUN』とすればいいのです。『CALL TURBO ON』のところにくと、コンパイラが、『CALL

TURBO OFF』までをコンパイルし、実行します。

このCALL TURBO ONからOFFで囲まれた部分をTURBOブロックといい、1つのプログラム中、複数置くことができます。

この場合、それぞれのブロックは、プログラムの実行に従い、その都度コンパイルされ実行されます。また、一度実行されたブロックのオブジェクトは、破棄されるので、同じブロックでも、そこへくるたびにコンパイルされます。

コンパイラの仕様

・変数名

BASICの場合と同じく、変数名の長さには制限はなく、最初の2文字が有効です。

・浮動小数点変数

デフォルト(何も指定しないとき)は、3バイトの浮動小数点になります。このコンパイラでは、単精度も倍精度も、ともに3バイトの浮動小数点にしています。つまり、A#とA!は、同じものとして、扱います。

例:

```
10 A# = 1.23456789
20 A! = 9.87654321
30 PRINT A#, A!;
```

RUN

```
1.23456789 9.87654
_RUN
1.234      9.877
```

表現できる数は、

最小 2.939E-39

最大 1.701E-38

精度 4.5桁

・整数変数

MSX-BASICと同様に符号付き整数の演算が行われます。

・配列変数

配列の次元の数に制限はありません。つまり、A(10)なら1次元、A(10,10)なら2次元となりますが、この次元に制限がないのです。ただし、メモリが足りなくなる場合は、それが制限となります。

注意1) 配列を使うときは、TURBOブロックの最初で、DIM文を用いてすべて宣言しなくてはなりません。

注意2) 添字(配列のカッコの中の変数)の範囲のチェック、つまりDIM文で指定した範囲かどうかのチェックは行っていません。つまり、『Subscript out of range』は、でてくれません。

注意3) 次元の数以外については、添字のチェックは行っていません。

・共通変数/配列

MSX-BASICで宣言された整数の変数および配列は、TURBOブロックとの間で共通に使用できます。

この場合は、『CALL TURBO ON』ステートメントを使用するとき、

CALL TURBO ON(A%, XY%)のように宣言します。この例では、変数A%と配列変数XY%()が共通の変数配列として宣言されます。

注意1) CALL TURBO ON(A%, XY%)で宣言しない変数はTURBOブロック内と外では同じ変数名でもまったく別ものとして扱います。

例:

```
10 A% = 123 : B% = 567
20 PRINT A%, B%
30 _TURBO ON (B%)
40 PRINT A%, B%
50 A% = 100 : B% = 200
60 PRINT A%, B%
70 _TURBO OFF
80 PRINT A%, B%
```

RUN

```
123      567
0        567 TURBOブロック
100      200
123      200
```

注意2) DEFINITによりデフォル

トを整数にしないで、

CALL TURBO ON(A, XY(1))

とすると、A, XY(1)が整数以外の型になっているのでエラーとなります。

・ストリングス(文字列)

MSX-BASICと同様にサポートされています。

・イベント・トラップ(割込み)

『ON STOP GOSUB』を除くイベント・トラップ(ON INTERVAL GOSUBなど)すなわち割込みをサポートしています。ただし、イベント・トラップを使用するとオブジェクト・コードは大きくなり実行速度が低下します。

・#I(マシン語)

REM文中にマシン語を置くことができます。REM文が『#I』で始まっていると、以下のデータは、バイト単位で、オブジェクトの中へ組み込まれます。

'#I, &H2A, A%, &H23, &H22, A%, &HC3, @10

『@』によって、BASICの行番号を指定でき、ワード(2バイト)単位で組み込まれます。変数名では、その変数の置かれているアドレスをワード単位で指定できます。

上記の例は、

A% = A% + 1 : GOTO 10

と同じ意味を持ちます。

・#C(グラフィックス・クリッピング)

REM文での『#C』により、グラフィック画面(SCREEN 2~8)でのY座標のクリッピングのON/OFFを行います。

『#C+』でクリッピングをON(MSX-BASICと同じ)にし、『#C-』でクリッピングをOFFにします。デフォルトはONになっています。

例:

```
10 SCREEN 8
20 '#C+
30 LINE(0,0)-(255,255)
40 '#C-
50 LINE(0,0)-(255,255)
```

クリッピングについては、この後の号で詳しくやることにします。

・その他の注意

BASICコンパイラのNEXT文には、変数名が必要です。

BASICコンパイラ・MSXべしっくん

新登場

定価4,500円 発売元: 株アスキー
メディア: ROMカートリッジ 発売時期: 10月中旬

このBASICコンパイラは、MSX/MSX2用に開発されました。

特に、MSX-VIDEOの能力を最大限に利用していますから、グラフィック関係のステートメントが高速化されています。

また、MSX-BASICと

シンタックス(文法)が同じで、かつ共存するので、MSX-BASICでデバッグして、BASICコンパイラで実行させることが非常に簡単にできます。

BASICのプログラムを高速化してみたい人にとって最適でしょう。

『ON GOTO』、『ON GOSUB』において、式の上位バイトは無視されます。つまり、255より大きい式の値は、指定されたところへいかずに、変なところへ行きます。

『#I』で指定された行内で、@により宣言された行番号はリナンバされません。

『INPUT』文では、変数は、1つしか使用できません。

コンパイラで 使用できない命令

さて、気になる使用できない命令、関数です。全体に見てみると、あまり使用されないもの、コンパイルする意味があまりないものなどが多いようです。(ステートメント)

CLEAR, LIST, NEW, DEF(DEFUSRはサポート), CONT, CSAVE, CLOAD, LLIST, WIDTH, TRON, TROFF, ERASE, ERROR, RESUME, DELETE, AUTO, RENUM, OPEN, FIELD, GET, PUT (PUT SPRITEだけサポート), CLOSE, LOAD, MERGE, FILES, LSET, RSET, SAVE, LFILES, DRAW, PLAY,

BASE, CALL, MAXFILES, MOTOR, BLOAD, BSAVE, KILL, COPY (グラフィックコピーだけサポート), KEY LIST, RENUM, LINE INPUT, LPRINT USING, GET TIME, INPUT #, ON ERROR GOTO, PRINT USING, PRINT #, PRINT # USING, PUT KANJI, RESUME SET ADJUST, SET BEEP, SET DATA, SET PASSWORD, SET PROMPT, SET SCREEN, SET TIME, SET TITLE, SET VIDEO, VARPTR (#).

〈演算子〉

TAB, FN, SPC, ERL, ERR, USING, ATTR \$, EQV, IMP

〈関数〉

FRE, CINT, CSNG, CDBL, DSKF, CVI, CVS, CVD, EOF, LOC, LOF, MKI \$, MKS \$, MKD \$

全体の感想

ざっと見た感じでは、使い易いというか従来のコンパイラの延々としたコンパイル時間、それに伴う複雑な作業と比べれば、このコンパイラの『_

RUN』や『_TURBO ON』、『_TURBO OFF』を入れて『RUN』というのは、コンパイルしているというよりも、BASICにまさしくターボチャージャーをつけて、壮快に走るという感じです。

LINE文を使ったデモプログラムなどは、20~30倍程度の速さを感じられ、なかなか気分のいいものです。

プログラムの修正も、簡単で、BASICのプログラムの修正とまったく

同様に行えばいいのです。

BASICで高速のプログラムを作って見た人には、絶好のものと思われる。

今回は、これを使ったプログラムについて解説することにししょう。

サンプル プログラム

BASICコンパイラのすばらしさをわかってもらうには、ちょっとしたプログラムが必要になります。

そこで、サンプルプログラムを紹介いたしますから、このBASICコンパイラを手に入れたら、さっそく、動かしてみてください。

入力方法

見たとおりのBASICプログラ

ムですから、通常のBASICを入力するのとまったく同じです。セーブもカセットテープならば、CSAVE、ディスクならば、SAVEコマンドを使ってセーブすることができます。

実行方法は、BASICコンパイラで実行する場合は、_RUN、MSX-BASICで実行する場合は、RUNです。

BASICコンパイラとMSX-BASICの実行速度をよく見比べてください。

```

100 DIM P(7,2),X%(7,2),Y%(7,2):R=-1.5
110 COLOR ,0,0
120 C=COS(3.1416/9):S=SIN(3.1416/9)
130 MC=COS(-3.1416/9):MS=SIN(-3.1416/9)
140 FOR I=0 TO 7
150 FOR J=0 TO 2
160 READ P(I,J)
170 NEXT J,I
180 DATA 1,1,-1, 1,-1,-1, 1,-1,1, 1,1,1
190 DATA -1,1,1, -1,-1,1, -1,-1,-1, -1,1,-1
200 SCREEN 7:D=0:A=1:SET PAGE D,A:E=0:F=2:CLS:SCREEN,2
210 LINE(X%(0,E),Y%(0,E))-(X%(1,E),Y%(1,E)),0
220 FOR N=2 TO 7
230 LINE-(X%(N,E),Y%(N,E)),0:NEXT N
240 LINE-(X%(0,E),Y%(0,E)),0
250 LINE(X%(0,E),Y%(0,E))-(X%(3,E),Y%(3,E)),0
260 LINE(X%(7,E),Y%(7,E))-(X%(4,E),Y%(4,E)),0
270 LINE(X%(1,E),Y%(1,E))-(X%(6,E),Y%(6,E)),0
280 LINE(X%(2,E),Y%(2,E))-(X%(5,E),Y%(5,E)),0
290 FOR N=0 TO 7
300 Z=10/(P(N,2)+10)
310 X%(N,F)=P(N,0)*64*Z+256
320 Y%(N,F)=106-P(N,1)*36*Z

```



```

330 NEXT N
340 LINE(X%(0,F),Y%(0,F))-(X%(1,F),Y%(1,F)),8
350 FOR N=2 TO 7
360 LINE-(X%(N,F),Y%(N,F)),N:NEXT N
370 LINE-(X%(0,F),Y%(0,F)),9
380 LINE(X%(0,F),Y%(0,F))-(X%(3,F),Y%(3,F)),10
390 LINE(X%(7,F),Y%(7,F))-(X%(4,F),Y%(4,F)),11
400 LINE(X%(1,F),Y%(1,F))-(X%(6,F),Y%(6,F)),12
410 LINE(X%(2,F),Y%(2,F))-(X%(5,F),Y%(5,F)),13
420 SWAP D,A:SET PAGE D,A:E=(E+1)MOD3:F=(F+1)MOD3
430 R=R+.01:IF INKEY$<>" " THEN END
440 K=INT((SIN(R)+1)*3)+1
450 FOR N=0 TO 7
460 ON K GOSUB 490,540,590,640,690,740
470 NEXT N
480 GOTO 210
490 'Y+
500 X=P(N,0)*C-P(N,2)*S
510 Z=P(N,2)*C+P(N,0)*S
520 P(N,0)=X:P(N,2)=Z
530 RETURN
540 'Y-
550 X=P(N,0)*MC-P(N,2)*MS
560 Z=P(N,2)*MC+P(N,0)*MS
570 P(N,0)=X:P(N,2)=Z
580 RETURN
590 'X-
600 Z=P(N,2)*MC-P(N,1)*MS
610 Y=P(N,1)*MC+P(N,2)*MS
620 P(N,1)=Y:P(N,2)=Z
630 RETURN
640 'X+
650 Z=P(N,2)*C-P(N,1)*S
660 Y=P(N,1)*C+P(N,2)*S
670 P(N,1)=Y:P(N,2)=Z
680 RETURN
690 'Z-
700 X=P(N,0)*MC-P(N,1)*MS
710 Y=P(N,1)*MC+P(N,0)*MS
720 P(N,0)=X:P(N,1)=Y
730 RETURN
740 'Z+
750 X=P(N,0)*C-P(N,1)*S
760 Y=P(N,1)*C+P(N,0)*S
770 P(N,0)=X:P(N,1)=Y
780 RETURN

```


さて、そろそろパソコン通信の本領発揮、メールサービスの仕組みを紹介しよう。第1回で説明したけれども、リンクスの画面の美しさは天下一品。だからメールも洒落た便箋の野線の上に字が並ぶわけで、まるで本物の手紙をもらったような気分になれる。

メール

エアメールという言葉がある。航空便の手紙のことだけれど、エア(空気・大気)が航空便のことだからそうするとメールが手紙を指すことは大体見当がつく。

「手紙はレターでしょ?」と言う人もいるだろう。けれども、パソコン通信で手紙のやりとりをするときには通常メールという単語を使うのを覚えておこう。

基本的にアマチュアのパソコンユーザー間の通信を目的としたネットワークで、一番最初に提供されるのが電子メールのサービスである。内容は読んで字の如く、ネットワーク参加者間の電子的な手紙のやりとりを可能にしてくれるというものだ。

ただ、紙に書く手紙と違って、LINKS(に限らないけど)を利用すれば、ほとんど瞬時に相手のところにメッセージを送ることができる。電報よりも早いわけだ(もっとも相手すぐに読んでくれればの話だけれど)。

あるいは、速くにいる人とお話ししたいときにも便利だ。電話だと遠距離は料金がかかにならないけれど、LINKSで2人同時にアクセス(ネットワーク

に入る)しながらメールを送り合ってお話しすれば安上がりというわけ。また、たとえ相手が留守でも、メールを送っておけば、相手は帰り次第いつでもメッセージを見ることができる。つまり、留守番電話の機能も果たせるわけだ。

もちろん、あらかじめ作っておいた文面を、場合によっては複数の人間に送ることもできるし、人から受け取ったメールもカセットやディスクに記録することもできる。保存性もバッチリというわけ。

でも相手が

いない// という人も多だろう。せっかくLINKSにたくさんの人が参加しているのに、知り合いの数人しかお話しできないというのも寂しい話だ。だから、LINKSメインメニュー『テレコム広場』には「テレメールしましよ」という、一種の掲示板がある。メールの相手を募集する告示がいつい貼ってあるのだ。その中から相手を選んでもいいし、自分から掲示を書き行っって皆の応答を待つという手もある。どのみち相手に不自由することはないはずだ。

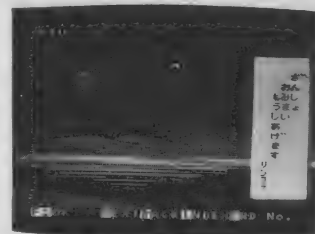
その他にも、この『テレコム広場』の中には、同じ趣味の人たちが集まって寄ってたかって好きなことを書く「マニアってますか?」というメニューもある。この仕組みについては来月号で紹介するので詳しくは述べないが、そういうところで相手を探すこともできるのだ。

グリーティン グカード

最後にLINKS名物のグリーティングカード(挨拶状)を御覧に入れよう。

月に1回、その他お誕生日などになると、LINKSの方から送られてくるのだけれど、これが実にきれいでよくできている。しかも// このカードはなんと、動くの// である。まったく、コンピュータならではのメッセージである。読者の皆さんに8月版グリーティ

ングカードをお目にかけよう。花火が色を変えながら打ち上げられるのが実物なのだけれど、白黒ページではここまでしかお見せできないのが残念だ。



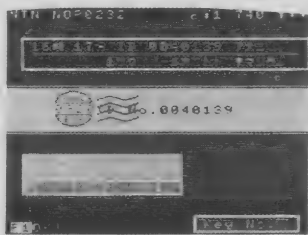
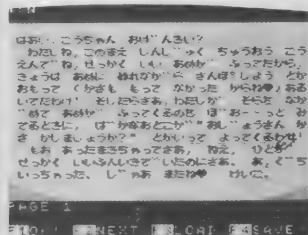
訂正版 現在販売中のゲーム

早くもアフターケアをする破目になってしまいました。申し訳ありません。

先月号で紹介した『現在販売中のゲームリスト』に若干古い情報が混じっておりまして、関係各位の方に大変ご迷惑をおかけいたしました。確定最新情報を再掲載いたしますので、こちらをご利用ください。なお、価格の方も1800円から4200円の誤りでした。重ねてお詫び申し上げます。

1. ムーンパトロール
2. フロントライン
3. ピコ ピコ
4. ホールインワン
5. 将棋 飛車
6. チョロQ
7. MR.CHIN
8. バトルシップクラブトンII
9. ピラミッドワープ
10. キャノンファイター

11. サファリーX
12. EXERION
13. ステップアップ
14. ヘビーボクシング
15. フルーツサーチ
16. ぶたまるパンツ
17. スペース トラブル
18. ピクチャーパズル
19. スーパースネーク
20. HYDLIDE
21. PAC-MAN
22. マッピー
23. ギャラクシアン
24. ワープ&ワープ
25. キングバルーン
26. ラリーX
27. ディグダグ
28. ギャラガ
29. タンクバタリアン
30. ミニ ゴルフ
31. プロテクター



Mr.スタックの ワンポイントアドバイス



MSX THEATER

愛知県 木村 仁美さん

多分ワンポイントアドバイス史上最長のプログラムが送られてきた。内容もまた芸術的でミスター・スタックもどうアドバイスしていいかわからずに四苦八苦。どこがアドバイスなんだ！と言わずにまあ鑑賞してくださいな。

紳士ならびに淑女諸君！ 本日は当MSX劇場におこしくだしましてありがとうございます。おかげさまでもちまして皆様のご支援のもとオープン以来無事〇年目をむかえることができました。

さて、本日お贈りいたしますのは18世紀のスペインの作曲家、Fernand Sor (フェルナンド・ソル)氏の大曲、「GRAND SOLO (グラン・ソロ)」であります。皆様ご存知かと思いますが、大変むずかしいギターの名曲であります。「禁じられた遊び」の出だしくらいはなんとかひける皆様のような方にはどうい弾くことのできない難曲であります……イヤ、失礼エー決して皆様をバカにしているのではなくてつまり、そのまあ、それほど大変な曲だというわけであります。

さて、かくもむずかしい曲をなんなくこなしてしまう演奏家の方を御紹介しておきましょう。Mr. MSXですノ (拍手)。

彼の経歴については改めてご披露するまでもありません。天才的な数学者、国際的に活躍するビジネスマン。高橋名人マツ青のスーパーゲーム……。そのかわら中学校や高校で生徒を教える。このマルチタレントはまさにコンピュータそのものです!!

(あたり前だ、MSXはコンピュータに決まっているだろ、というヤジ)

どうぞお静かに。例えが悪かったようです。まあ、なんであれ彼のすばらしさはきっと皆様をご満足させること間違いありません。

(能書きはいいから早くはじめる。とヤジ)

あと1分、私に時間をください？ 本日は素敵な演奏に加えて、ファンタジックなアニメーションが皆様の目を楽しませてくれます。アニメーションデザインは本日のイベントのプロデューサーでもあります Ms. KIMURA でございます。彼女の経歴につきましてはお手元のパンフレットをご覧ください。

演奏時間は約10分でございます。途中ねむられるのはかまいませんが、イビキなどおかきにならぬよう、お気をつけてくださいませ。エー最後につけ加えさせていただきます。私は司会の… (うるさいヒッコメ、のヤジ)

でははじまりはじまり……

♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪

名演奏をお楽しみに

MSXの音楽機能は決して低いものではない。データしだいですばらしい名演奏を聞かせてくれる。春日井市にすむ薬剤師のおねえさん、木村仁美さんのプログラムは素敵な音楽とアニメーションで僕らを楽しませてくれる。

どこがいいって、それは何よりも女性がつくったプログラムだ、というところだ。というのはもちろん冗談。とにかくこのプログラムで奏でられる音楽はハンパじゃない。10分間も演奏されるとい、そのデータの量だけでもこれはボーダインなものになる。これがどんなにすごいものか、ページのリストをみればわかるだろう。

さてさて、おどろいたでしょう。プログラムのほとんどがPLAY文で埋められている。単にキーインするだけでも時間がかかるのに、音のデータをひろってミュージックマクロ命令に直していくなんて気の遠くなるような作

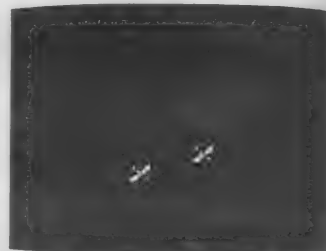


写真 2

業だ。木村さんもプログラムの完成に2ヵ月かかったとのこと。この根気！見ならわなくちゃいけないね。

音楽のプログラムをつくる時のコツはあとで紹介するとしてこの名作品をみてみよう。この本で聴かせてあげられないのがとっても残念だ。

写真はオープニングタイトルに続いて作曲者とプログラムの名前を表示したところ。この画面に続いていよいよ演奏とアニメーションがスタートするんだ (写真1)。

空には星がまたたき、白鳥が2羽飛んでいく (写真2)。しばらくこれが続いたあと画面は一転し、草原を2匹の鹿が走っていく (写真3)。

曲はまだまだ続く。走り疲れた鹿は幻想的な夜の中を静かに歩みだす (写真4)。

鹿はやがて再び走り出し、景色は移りかわりまっ赤な夕日のシーンをバックに荘大な曲は終わる。

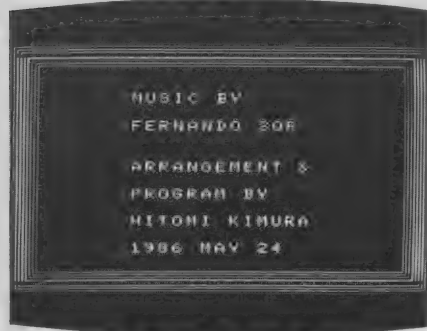


写真 1

とまあ文字で読んでもちっともおもしろくない。写真で少しはイメージが浮かぶかもしれないけど、音はいかんともしようがない。音。そう、このプログラムは曲がステキなんだ。

では、こうしてもらおう。リストを見る。ミュージックマクロが並んでいるからこれを追って自分でうたう。なんてできるわけ、ないね。実際に音が聞きたい人はガンバッテリストを打ち込んでもらうより他になさそうでだ。

♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪

音楽演奏のコツ

ストラディバリウスのバイオリンでも僕らが弾けばたちまち日曜大工の店びらき。アイザック・スターンが弾けば万人がうなる名演奏。MSXも同じでヘボプログラムがデータをつくれれば幼稚園のこわれたオルガン。そして木村さんのような人がデータをつくるとどこにだしても恥ずかしくない立派なものになる(ウーム。相手が女性だとどうしてもほめすぎになってしまう)。

MSX-BASICのミュージックマクロ命令は表面的にはたいしたことはない。音の高さ、長さ、そしてボリュームと音色を原則として楽符からひろって機械的に変換してやればいい。

だが機械的な作業では無味乾燥な曲しかできあがらない。人間のprogが演奏するときにも楽譜をそのまま正確に弾くわけじゃないもんね。

同じ音が続くとき、ほんの一瞬、休符をいれる。その分前の音を、ほんの

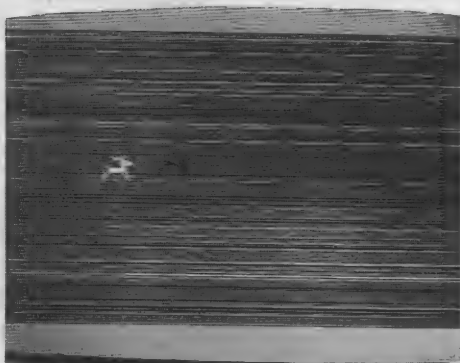


写真 4

すこしだけ楽譜の指定より短くする。和音を効果的にひびかせるために音量のバランスを工夫する、ピアノなどの音色をだすためにエンブローパターンをつかう。

こうしたことをしないと、「迷演奏」になることうけあい。ドー、ドーとなるべきところがド——とつながってしまったらベートーベンも「オレはこんな曲つくった覚えはないゾ」と怒りだすだろう。

木村さんはこのへんの工夫を執念深くやっている。相当手間をかけている。いやーこれだけでも脱帽ですね。スプライトパターンもきれいだし。きつとご本人もきれいなんでしょうしまたほめてしまった)。

ところがあまりきれいでないのがプログラム。ところどころコメントははいっているけれど、やはり「ギョッ」とするプログラムですね。これは。

曲としてちゃんとした演奏をさせるためには前述のテクニックを駆使しなければならぬ。といって具体的に休

符の長さをどのくらいにするのか、などは試行錯誤によるほかない。

ちょっとつくってはRVNして聞いてみる。それによって長さやタイミングを調整する。どうしてもこういうつくり方になっちゃうから、プログラムも最初からキチンと構造を決めて、とはなかなかいかない。だからゴチャゴチャになってしまうのは仕方がないといえはそのとおりだ。

でも、「体力」だけでつくれるプログラムの本数ははしたものだ。また、今回のぼう大なプログラム、たぶん本人も二度とさわるまいノ というのが本音じゃないカナ。

すこしでもわかりやすいプログラムにするためには、キバツな手はない。コメントをたくさんいれて、インデントをきちんとつける。将来の自分は他人なんだ。今の自分はわかっているけど絶対あとで忘れるから心しておいた方がいい。

もうひとつ。スプライトパターンの動きがギコチないとはお手紙のなかにもあったけど、やっぱり気になるね。インターバルの間隔を調整するか、あとはBASICを超えたところでハイ

テクニックを使って解決してほしい。今回のプログラム、解説もヘチマもないけれど、とにかくできあがりは素敵。立派に取り上げる価値があるとみた。

プログラムとお手紙を拝見するに、木村さん、すっかりプログラミングにとりつかれているようす。この作品だけで満足せずに、すばらしいプログラムをつくってほしい。

できればカントンにミュージックマクロができあがるジュネレータなんかつくってくれるとすっごくうれしい。本コーナー初登場の女性プログラマに万オノ

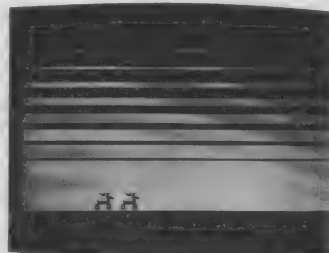
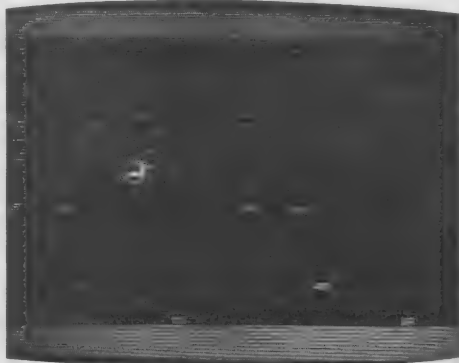


写真 5



写真 3



アイデアの 独創性	プログラミング テクニック	実用性	仕上がり の美しさ

タイトル
オープニング

曲名の表示

作曲者・演者

スプライトパ
ーンの読み込み

各バタ
ーの表示位置
の初期値
の登場
よく使うフ
レーズ

```

1000 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2
1010 '
1020 FOR P=2 TO 20 STEP 2
1030 LINE(P,P)-((255-P),(191-P)),P/2,B
1040 NEXT P
1050 OPEN"GRP:"AS#1
1060 PSET(85,90),1:PRINT#1,"MSX THEATER"
1070 FOR P=0 TO 2000:NEXT P
1080 LINE(75,80)-(175,105),1,BF
1090 '
1100 FOR P=0 TO 1
1110 PSET(85+P,90),1:PRINT#1,"GRAND SOLO
"
1120 NEXT P
1130 PSET(95,110),1:PRINT#1,"7"ラン ヲ"
1140 FOR P=0 TO 2000:NEXT P
1150 LINE(75,80)-(175,120),1,BF
1160 '
1170 PSET(75,40),1:PRINT#1,"MUSIC BY"
1180 PSET(75,60),1:PRINT#1,"FERNANDO SOR
"
1190 PSET(75,90),1:PRINT#1,"ARRANGEMENT
&"
1200 PSET(75,110),1:PRINT#1,"PROGRAM BY"
1210 PSET(75,130),1:PRINT#1,"HITOMI KIMU
RA"
1220 PSET(75,150),1:PRINT#1,"1986 MAY 24
"
1230 FOR P=0 TO 2000:NEXT P
1240 '
1300 '
1310 '
1320 RESTORE 9000
1330 FOR I=0 TO 5
1340 S$=""
1350 FOR J=1 TO 32
1360 READ R:S$=S$+CHR$(R)
1370 NEXT J
1380 SPRITE$(I)=S$
1390 NEXT I
1400 '
1410 DIM XA(5),YA(2)
1420 XA(0)=50:XA(1)=100
1430 YA(0)=50:YA(1)=100
1440 XA(2)=60:XA(3)=30
1450 XA(4)=30:XA(5)=10
1500 A1$="03AR16AR16AR16AR16AR16":A2
$="03A4R8AR16AR16AR16":A3$="03DR16DR16DR
16DR16":A4$="03A4.04A8":A5$="R1605ER16ER
16ER16E"
1510 A6$="03AR16AR16AR16A":A7$="05BR16BR
16BR16BR16BR16BR16BR16":A8$="05DR16D
R16DR16DR16DR16DR16DR16":A9$="04DR16
DR16DR16D"
1520 B1$="05F+R16F+R16F+R16F+R16":B2$="0
5DR16DR16DR16DR16":B3$="05FR16FR16FR16FR
16":B4$="05E-R16E-R16E-R16E-R16"
1890 LINE(0,0)-(256,192),1,BF
1900 Z=0
1910 ON INTERVAL=12 GOSUB 7000:INTERVAL
ON
2000 'Introduction
2010 PLAY"T50L16","T50L16","T50L16"
2020 PLAY"V805F8.R16F8G64F32.F8ED8","V80
4A8R8AR16A8.GF8","V803D404D803D4."
2030 PLAY"05C+B.R16V12C+R16C+4R8","R4V10
04GR16G4R8","04E4V1003ER16E4R8"
2040 PLAY"V8G8.R16G8A64G32.G8FE8","V804B
-8R8B-16R16B-8.AG8","R2R4"
2050 PLAY"05D8.R16V12DR16D4R8","04F4V10D
R16D4R8","R4V1003F+R16F+4R8"
2060 PLAY"V1006C4D32C3205B3206C32DC05B-A
GF+","R2R4","R2R4"

```

鳥が飛んでいくところ

テーマ A

テーマ B

```

2070 PLAY"05G4V12GR16G4R8","R4V10DR16D4R
8","R4V1003B-R16B-4R8"
2080 FOR I=1 TO 2:PLAY"V1005G+4.","V1004
D64E64F32F8E16D8","V803B-4." :NEXT I
2090 PLAY"05A4.R4R8","05C+4.R4R8",A1$
2095 PLAY"V10","V12","V10"
2100 PLAY"05B-AB-AB-8R8A8E8","05E4.R8E8C
+8",A2$
2110 PLAY"05AG+AG+ABR8DR16DR16","05D4.R8
04AR16AR16",A2$
2120 PLAY"04B-AB-AB-8R8D5C+R16C+R16","05
G4.R8ER16ER16",A2$
2130 PLAY"04AG+AG+ABR8AR16AR16","05F4.R8
DR16DR16",A2$
2140 PLAY"V1205FR16FR16FR16FR16FR16FR16",
"V1205DR16DR16DR16DR16DR16DR16",A1$
2150 FOR I=1 TO 2:PLAY"V1205FR16FR16FR16
FR16FR16FR16",A1$
2160 PLAY"V12R805DR16DR16DR16DR16DR16",
"R8V100
3B-R16B-R16B-4." :NEXT I
2170 PLAY"V12","V10","V9"
2180 PLAY"05C+4.A4.",A1$
2190 PLAY"V1305B-4.06C+4.",A1$
2200 PLAY"V1406D4.D4V13C8","V1205A4.A4V1
1G8",A1$
2210 PLAY"V1205B-4R8B-8A8G+8","V1005F4R8
FR16FR16FR16",A1$
2220 PLAY"05A4.R4R8","05E4.R4R8",A1$
2230 PLAY"V11","V9","V6"
2240 PLAY"05B-4.G+4.",A1$
2250 PLAY"V1005A4.R4V9A8","V805E4.R4V7E8
",A1$
2260 PLAY"05G+4.B4.",A1$
2270 IF PLAY(0)=0 THEN 2290
2280 GOTO 2270
2290 INTERVAL OFF:COLOR,,7
2300 FOR P=0 TO 1:PUT SPRITE P,(0,209):N
EXT P
2310 '
2320 LINE(0,0)-(256,90),4,BF
2330 LINE(0,90)-(256,192),3,BF
2340 SN=0
2350 '
2360 ON INTERVAL=15 GOSUB 7200:INTERVAL
ON
2500 'Allegro
2510 PLAY"V96","T96","T96"
2504 I=0:GOSUB 6000
2530 IF PLAY(0)=0 THEN 2550
2540 GOTO 2530
2550 INTERVAL OFF
2560 FOR P=2 TO 3
2565 PUT SPRITE P,(-20,-20)
2570 NEXT P
2580 LINE(0,0)-(256,192),4,BF
2590 ON INTERVAL=16 GOSUB 7500:INTERVAL
ON
2600 'Theme B
2610 PLAY"V90L8","T90L8","T90L8":J=0
2620 J=J+1:PLAY"V1306C+4.05BAR8AR8","V10
05C+EC+EC+EC+E","V803A1"
2630 PLAY"05BR16R3206C+3205BR16R3206C+32
05BR8R4","05DG+DG+DG+DG+",A1$
2640 PLAY"06C+4R8C+DC+05B06C+",A1$
2650 PLAY"06DR8DR8DR8R4","05F+AF+AF+AF+A
",A1$
2660 PLAY"V1105B4.06C+1605B16AG+F+E","V8

```



```

05G+2R2", "V805D2R2"
2670 IF J=2 THEN 2740
2680 FOR K=1 TO 2
2690 PLAY"05A06C+1605B16", "05ER8", "05C+R
8"
2700 PLAY"05B16A16G+16A16", "R4", "R4"
2710 NEXT K
2720 PLAY"05V12F+G+AA+BF+06D05B", "04D2R2
", "R2R2"
2730 PLAY"05A4.BG+R4", "05C+EC+ED4B05EDE"
, "04E2R2":GOTO 2620
2740 PLAY"05A16R16A16R1606C+EDC+05BA+", "
05E4R4R2", "05C+4R4R2"
2750 PLAY"05BR8BR8BR8AR8", "R404BR8BR8BR8
", "R404D+R8D+R8D+R8"
2760 PLAY"L16", "L8", "L8":J=0
2770 PLAY"V1105G+ED+EF+ED+E", "V1104B4R4"
, "V1104E4R4"
2780 J=J+1:PLAY A5$, "04B05C+D04B", "04G+A
BG+"
2790 PLAY"R16L32ER32ER32E", "05C+4", "04A4
"
2795 PLAY"ER32ER32ER32EL16", "R8C+", "R4"
2800 PLAY A5$, "05DC+04BA", "04BAG+F+"
2810 IF J=2 THEN 2830
2820 PLAY"R1605ED+EF+ED+E", "04G+4R4", "04
E4R4":GOTO 2780
2830 PLAY"05E8R8G+8R8E8R8R4", "04BR8BR8BR
8", "04G+R8G+R8G+R8"
2840 IF PLAY(0)=0 THEN 2850
2845 GOTO 2840
2850 INTERVAL OFF
2855 FOR P=4 TO 5
2860 PUT SPRITE P, (-20, -20)
2865 NEXT P
2870 LINE(0, 0)-(256, 90), 4, BF
2875 LINE(0, 90)-(256, 192), 3, BF
2880 ON INTERVAL=16 GOSUB 7200:INTERVAL
ON
2890 'Thene C
2900 PLAY"T96L8", "T96L8", "T96L16V7":J=0
2910 PLAY"R2", "R2", A6$
2920 PLAY"R4V1006C+4", "R4V1005E4", A6$
2930 FOR K=1 TO 2
2940 PLAY"06C2", "05D+2", A6$
2950 PLAY"06C+R8C+R8", "05ERBER8", A6$
2960 NEXT K
2970 PLAY"V1006E2", "V1005G2", A6$
2980 PLAY"06DR8DR8", "05F+R8F+R8", A6$
2990 PLAY"V1105B06F+ED", "V1105G+R8R4", "0
3A2V8"
3000 PLAY"06C+4V1105C+4", "05A4V1104E4", A
6$
3010 FOR K=1 TO 2
3020 PLAY"05C2", "04D+2", A6$
3030 PLAY"05C+R8C+R8", "04ERBER8", A6$
3040 NEXT K
3050 PLAY"V1105E2", "V1104G2", A6$
3060 PLAY"05DR8DR8", "04F+R8F+R8", A6$
3070 PLAY"V1204B05F+ED", "V1204G+R8R4", "0
3A2"
3080 PLAY"V1305C+L16ER16ER16ER16", "04AR8
R4", "03A4R4"
3090 J=J+1:K=0
3100 K=K+1:PLAY"R1605ED+EF+ED+E", "V1005D
R8R4", "V1004BR8R4"
3110 PLAY"05G+EBG+EBR8", "R4R805D", "R4R80
4B"
3120 PLAY"R1605ED+EF+ED+E", "05C+4R4", "04
A4R4"
3130 IF K=2 THEN 3150
3140 PLAY"05AE06C+05AE8R8", "R4R805C+", "R
4R804A+":GOTO 3100

```

```

3150 PLAY"05AE06C+05AE8R8", "R2", "R2"
3160 PLAY"R4L8V1005A+R8A+R8A+R8", "V804F+
05EC+EC+EC+E", "R2R2V8"
3170 PLAY"05B06C+DC+ED+D05B", "05F+4R4R2"
, "05D4R4R2"
3180 PLAY"06C+8.05B16A2G+4", "05C+EC+EC+E
DE", "03A2E4R4"
3190 IF J=2 THEN 3220
3200 PLAY"V12L1605AC+DEF+EF+G+", "05C+16R
16R8R4", "03A4R4"
3210 PLAY"05AB06C+05BAG+F+E", "R2", "R2":G
OTO 3090
3220 PLAY"L4", "L4", "L16V9"
3230 FOR K=1 TO 2
3240 PLAY"V1205AR4", "V1205C+R4", A6$
3250 PLAY"R405V11A", "R405V11F+", A6$
3260 PLAY"05G+F+", "05ED", A6$
3270 PLAY"05ED+", "05C+C", A6$
3280 PLAY"05E2", "05C+2", A6$
3290 PLAY"05C+R8L8G", "04AR8L805C+", A6$
3300 PLAY"V1205F+F+16E16F+A", "V1205DR8DR
8", A6$
3310 PLAY"V1305G+EBG+L4", "V1304BR8BR8L4"
, A6$
3320 NEXT K
3330 FOR K=1 TO 2
3340 PLAY"L8V1405A4V1506C+4.V1205BAG+", "
L8V1405ER8V15E4.V12DC+E", "V1203ABR8A4R8R
4"
3350 PLAY"05F+EDC+V15F+4G+4", "05DC+04BAV
1505D404B4", "R203D4E4"
3360 NEXT K
3370 PLAY"L16V8", "L16V8", "V9"
3380 FOR K=1 TO 2
3390 FOR M=1 TO 2:PLAY"R805AR16A4", "R80
5C+R16C+4", "03A4.04E8":NEXT M
3400 FOR M=1 TO 2:PLAY"R805BR16B4", "R805
DR16D4", "03A4.04G+8":NEXT M
3410 NEXT K
3420 FOR K=1 TO 2
3430 PLAY"R805AR16A4", "R805C+R16C+4", "03
A4.04E8"
3450 PLAY"R805BR16B4", "R805DR16D4", "03A4
.04G+8"
3460 NEXT K
3470 PLAY"L8R4V1305AR8AR806C+R8", "L8R4V1
305ERBER8ER8", "L803AR8V13AR8AR8AR8"
3480 PLAY"05A2R2", "05E2R2", "03A2R2"
3490 IF PLAY(0)=0 THEN 3510
3500 GOTO 3490
3510 INTERVAL STOP
3520 LINE(0, 0)-(256, 90), 4, BF
3530 LINE(0, 100)-(256, 192), 12, BF
3540 INTERVAL ON
3600 'Interude
3610 PLAY"L4", "L4", "L4"
3615 FOR K=1 TO 4:PLAY"V1005A", "V1005E-"
, "V1004F":NEXT K
3620 PLAY"05A2R2", "05E-2R2", "04F2R2"
3625 FOR K=1 TO 4:PLAY"05B-", "05F", "04D-
":NEXT K
3630 PLAY"05B-2R2", "05F2R2", "04D-2R2"
3640 FOR K=1 TO 4:PLAY"06C", "05G-", "04E-
":NEXT K
3650 PLAY"06C2R2", "05G-2R2", "04E-2R2"
3660 PLAY"L16", "L8", "L8"
3670 FOR K=1 TO 2
3680 FOR M=1 TO2
3690 PLAY"V1506D-2.D-8", "V13R805FG-FG-FG
-F", "V13R804A-B-A-B-A-B-A-"
3700 NEXT M
3710 PLAY"V1305E-G-06C05G-E-G-06C05G-", "
R404A-4", "R2"

```

間奏

3715 PLAY"05E-G-06C05G-E-G-06C05G-", "04A
 4A-4", "R2"
 3720 PLAY"05E-G-06C05G-E-G-06C05G-E-G-06
 C05G-E-G-06C05G-", "04A4A-4A4A-", "R1"
 3750 NEXT K
 3760 FOR K=1 TO 16
 3770 PLAY"V1506D-R16", "V1305F16R16", "V13
 05D-16R16"
 3780 NEXT K
 3785 PLAY"L16", "L16", "L8"
 3790 PLAY A7\$, A8\$, "04G+2G+4.G+16"
 3810 PLAY A7\$, A8\$, "R404E4G+4E4"
 3830 FOR K=1 TO 2
 3840 PLAY"04A05C+EA", "R4", "R4"
 3850 FOR M=1 TO 3
 3860 PLAY"04A05C+EA", "L803AR8", "R4"
 3870 NEXT M
 3880 NEXT K
 3890 FOR K=1 TO 2
 3900 PLAY"04G05C+EB-", "R4", "R4"
 3910 FOR M=1 TO 3
 3920 PLAY"04G05C+EB-", "03AR8", "R4"
 3930 NEXT M
 3940 NEXT K
 3950 FOR K=1 TO 2
 3960 PLAY"04FA05DA", "R4", "R4"
 3970 FOR M=1 TO 3
 3980 PLAY"04FA05DA", "03AR8", "R4"
 3990 NEXT M
 4000 NEXT K
 4010 FOR K=1 TO 2
 4020 PLAY"04EB-05C+G", "R4", "R4"
 4030 FOR M=1 TO 3
 4040 PLAY"04EB-05C+G", "03AR8", "R4"
 4050 NEXT M
 4060 NEXT K
 4070 PLAY"L8", "L8", "L8"
 4080 FOR K=1 TO 2
 4090 PLAY"RBF16R16F4R8F16R16F4", "R805D16
 R16D4R8D16R16D4", "04D4.E8F4.G"
 4100 PLAY"R805FR8FR8FR8FV8", "R805DR8DR8D
 R8DV8", "04A4B-4G+4A4V10"
 4110 NEXT K
 4120 PLAY"RBF16R16F4R8V10F16R16F4", "R805
 D16R16D4R8V10D16R16D4", "04B-4.V14F8D4.F"
 4130 PLAY"R805FR8FR8FR8F", "R805DR8DR8DR8
 D", "03B-404D4F4B-4"
 4140 PLAY"V8R8F16R16F4R8V10F16R16F4", "V8
 R805D16R16D4R8V10D16R16D4", "04A4.V10F8D4
 .F"
 4150 PLAY"R805FR8FR8FR8FV6", "R805DR8DR8D
 R8DV6", "03A404D4F4A4"
 4160 PLAY"V10R8F16R16F4R8V10F16R16F4", "V
 10R805D16R16D4R8V10D16R16D4", "V1404G+4.V
 12AB-4.AB"
 4170 PLAY"V11R805FR8FR8FR8F", "V11R805DR8
 DR8DR8D", "V1404G+4A4B-4G+ "
 4180 PLAY"L8V1305E4R4", "L8V1205C4R4", "L1
 6V1004AR1603AR16AR16A":J=0
 4190 J=J+1:PLAY"R405AR8", "R405ER8", A6\$
 4200 PLAY"05BR8BR8", "05G+R8G+R8", A6\$
 4210 PLAY"06C+R8C+R8", "05GR8GR8", A6\$
 4220 PLAY"06DR8DR8", "05AR8AR8", A6\$
 4230 PLAY"06D4R4", "05A4R4", A6\$
 4240 PLAY"05B2", "05F2", A6\$
 4250 PLAY"05G+2", "05F2", A6\$
 4260 IF J=2 THEN 4280
 4270 PLAY"05A2", "05E2", A6\$:GOTO 4190
 4280 PLAY"L1605AR1604AG+AR16AG+", "L1605C
 +8R8R4", A6\$
 4290 PLAY"04A4R4", "R2", A6\$
 4300 PLAY"V11", "V10", "V8"
 4310 PLAY"04GR16GF+GR16GF+", "R2", A6\$

4320 PLAY"04G4R4", "R2", A6\$
 4330 PLAY"V10", "V8", "V6"
 4340 PLAY"04F+R16F+FF+R16F+F", "04AR16AR1
 6AR16AR16", A6\$
 4350 PLAY"04F+4R4", "04A4R4", A6\$
 4360 PLAY"V9", "V7", "V6"
 4370 PLAY"04ER16ED+ER16ED+", "04GR16GR16G
 R16GR16", A6\$
 4380 PLAY"04E4R4", "04G4R4", A6\$
 4500 GOSUB 6000 →テーマA
 4510 'Theme D
 4520 PLAY"L8V11", "L8V11", "L16V8"
 4530 PLAY"R2", "R2", A9\$
 4540 PLAY"R405A4", "R405F+4", A9\$
 4550 FOR K=1 TO 2
 4560 PLAY"05G+2", "05F2", A9\$
 4570 PLAY"05AR8AR8", "05F+R8F+R8", A9\$
 4580 NEXT K
 4590 PLAY"06C2", "05A2", A9\$
 4600 PLAY"05BR8B06D", "05GR8GR8", A9\$
 4610 PLAY"06C+EDC+", "R2", "03A2V10"
 4620 PLAY"06D4V1204A4", "05F+4V1204F+4", A
 3\$
 4630 FOR K=1 TO 2
 4640 PLAY"04G+2", "04F2", A3\$
 4650 PLAY"04AR8AR8", "04F+R8F+R8", A3\$
 4660 NEXT K
 4670 PLAY"05C2", "04A2", A3\$
 4680 PLAY"04BR8B05D", "04GR8GR8", A3\$
 4690 PLAY"V1205C+AGE", "V120462", "V1203A2
 "
 4700 PLAY"05D4R4", "04F+4R4", "03D4R4":J=0
 4710 J=J+1:PLAY"L16", "L16", "L16"
 4720 FOR K=1 TO 2
 4730 PLAY"V1305EAG+ABAG+A", "V1005C+8R8R4
 ", "R2"
 4740 PLAY"06C+05AG+AGAE", "R405C+R16C+R1
 6", "R2"
 4750 PLAY"05F+AG+ABAG+A", "05D8R8R4", "R2"
 4760 PLAY"06D05AG+AF+AF+A", "R405DR16DR16
 ", "R2"
 4770 NEXT K
 4780 IF J=2 THEN 4800
 4790 FOR M=1 TO 16:PLAY"V1305F+", "V1305D+
 ", "V1303B":NEXT M:GOTO4810
 4800 FOR K=1 TO 4:PLAY"03B04A05D+F+", "R4
 ", "R4":NEXT K
 4810 PLAY"V1305ED+F+EGF+AG", "V1004B2", "V
 100462"
 4820 PLAY"05E806C+05BA+BGE", "04B2", "0462
 "
 4830 PLAY"V1205F+8.ED2C+4", "V1204AB.GR20
 464", "V10L8R803A04F+03A04E03AR8A"
 4840 IF J=2 THEN 4860
 4850 PLAY"05D4A8BAGR16GR16F+R16F+R16", "0
 4F+405F+R16F+R16ER16ER16DR16DR16", "03D4R
 4R2":GOTO 4710
 4860 PLAY"L4", "L4", "L16V10":J=0
 4870 PLAY"05DR4", "04F+R4", A3\$
 4880 J=J+1:PLAY"R4V1105D", "R4V1104B", A3\$
 4890 PLAY"05C+04B", "04AG", A3\$
 4900 PLAY"04AG+", "04F+F", A3\$
 4910 PLAY"04AR4", "04F+R4", A3\$
 4920 PLAY"V1305C2", "V1304A2", A3\$
 4930 PLAY"V1204BR4", "V1204GR4", A3\$
 4940 PLAY"V1305G2", "V1305C+2", A3\$
 4950 IF J=2 THEN 4970
 4960 PLAY"V1205F+R4", "V1205DR4", A3\$:GOTO
 4880
 4970 PLAY"L8", "L8", "L4"
 4980 PLAY"V1405F+4A4.G+AA+", "V1305D4F+4.
 FF+16R16F+", "V1103D04D03DR4"
 4990 PLAY"05BA+BA+B406C+4", "05GF+GF+GR8G


```

R8", "0462K+03A"
5000 PLAY"06D405A4.G+AA+", "05F+R8F+4:FF+
16R16F+", "03D04D03DR4"
5010 PLAY"05BA+BA+B406C+4.", "05GF+GF+GR8
G4.", "0462R403A."
5020 IF PLAY(0)=0 THEN 5040
5030 GOTO 5020
5040 INTERVAL OFF
5050 LINE(0,0)-(256,192),4,BF
5060 SN=SN+1
5070 ON INTERVAL=17 GOSUB 7200:INTERVAL
ON
5080 PLAY"R1","R1","R1"
5090 'Finale
5100 FOR K=1 TO 2
5110 FOR M=1 TO 2
5120 PLAY"V10R8R1605D32R32D4","V10R8R160
4F+32R32F+4","V503D4.AB"
5130 NEXT M
5140 FOR M=1 TO 2
5150 PLAY"R8R1605E32R32E4","R8R1604G32R3
2G4","03D4.04C+8"
5160 NEXT M
5170 NEXT K
5180 PLAY"L16","L16","L8":J=0
5190 PLAY"V13R405F+R16F+R16","V13R405DR1
6DR16","V1503D404DC+"
5200 J=J+1
5210 FOR K=1 TO 2
5220 PLAY B1$,B2$,"03BA+BA+"
5230 PLAY B1$,B2$,"03BF+04DC+"
5240 NEXT K
5250 PLAY B1$,B2$,"03BAGF+"
5260 FOR K=1 TO 4:PLAY"05ER16","04BR16",
"03G16R16":NEXT K
5270 IF J=2 THEN 5300
5280 FOR K=1 TO 4:PLAY"05ER16","05C+R16",
"03A16R16":NEXT K
5290 PLAY B1$,B2$,"03D404DC+":GOTO 5200
5300 FOR K=1 TO 4:PLAY"05GR16","05C+R16",
"03A16R16":NEXT K
5310 PLAY"V11R805FR16FR16R16","V11R805D
R16DR16DR16","V1203B-4R4"
5320 PLAY B3$,B2$,"R403B-4":J=0
5330 J=J+1:PLAY B3$,B4$,"03A404C4"
5340 PLAY B3$,B4$,"03A4F4"
5350 IF J=2 THEN 5380
5360 PLAY B3$,B2$,"03B-4R4"
5370 PLAY B3$,B2$,"R804DC03B-":GOTO 5330
5380 PLAY B3$,B2$,"V1203B-2"
5390 PLAY B3$,B2$,"R403A4"
5400 PLAY"V1205BR16BR16BR16R16","V1205F
R16FR16FR16R16","V1303G+R8G+R8"
5410 PLAY"V1305BR16BR16V14BR16BR16","V13
05FR16FR16V14FR16FR16","V1403G+R8G+R8"
5420 FOR K=1 TO 4:PLAY"V1504A05DF+A","V1
503A4","R4":NEXT K
5430 FOR K=1 TO 4:PLAY"04A05EG06C+", "03A
4","R4":NEXT K
5440 PLAY"V13R806DR16DR16DR16","V13R805F
+R16F+R16F+R16","L4V1304DR4"
5450 PLAY"R806DBR8DB","R805F+8R8F+8","05
DV1204A+"
5460 PLAY"R806DR16DR16DR16","R805F+R16F+
R16F+R16","04BR4"
5470 PLAY"R806DBR8DB","R805F+8R8F+8","04
BA"
5480 PLAY"R806DR16DR16DR16","R805ER16ER1
6ER16","04GR4"
5490 PLAY"R806DBR8DB","R805E8R8F8","04GG
+"
5500 PLAY"R806DR16DR16DR16","R805F+R16F+
R16F+R16","04A2"

```

リストから2番目の画面

ラスト画面(夕陽を背に歩く鹿)

テーマA演奏サブルーチン

```

5510 PLAY"R806C+R16C+R16C+R16","R805GR16
GR16GR16","03A2"
5515 IF PLAY(0)=0 THEN 5525
5520 GOTO 5515
5525 INTERVAL OFF:COLOR,,1
5530 FOR P=2 TO 3
5535 PUT SPRITE P,(0,209)
5540 NEXT P
5545 LINE(0,0)-(256,192),1,BF
5550 FOR P=1 TO 10
5560 LINE(0,15*P)-STEP(256,2*(P-1)),9,BF
5565 NEXT P
5570 PLAY"R1","R1","R1"
5575 XA(4)=30:XA(5)=10
5580 ON INTERVAL=15 GOSUB 7700:INTERVAL
ON
5600 PLAY"T90L4V12","T90V12L4","T90V12L4"
5610 FOR K=1 TO 2
5620 FOR M=1 TO 2
5630 PLAY"R8R1605D32R32D4","R8R1604F+32R
32F+4","03D4.AB"
5640 NEXT M
5650 FOR M=1 TO 2
5660 PLAY"R8R1605E32R32E4","R8R1604G32R3
2G4","03D4.04C+8"
5670 NEXT M
5680 NEXT K
5690 PLAY"V13","V13","V13"
5700 FOR K=1 TO 2
5710 PLAY"R8R1605D32R32D4","R8R1604F+32R
32F+4","03D4.AB"
5720 PLAY"R8R1605E32R32E4V14","R8R1604G3
2R32G4V14","03D4.04C+8V14"
5730 NEXT K
5740 PLAY"R405DBR8DBR8DBR8DBR8","R404F+8R8F+
8R8F+8R8","V1503D04D03AF+"
5750 PLAY"V1505DR406DR4","V1404F+R405F+R
8","03DR4DR4"
5760 PLAY"V6050M4800006D1R2","V6050M4800
005F+1R2","V6050M4800003D1R2"
5770 IF PLAY(0)=0 THEN 5790
5780 GOTO 5770
5790 END
6000 'Theme A
6010 I=I+1:J=0
6020 J=J+1
6030 FOR K=1 TO 4:PLAY"V1504DR16DC+", "R4
","V1303D4":NEXT K
6040 PLAY"V15L4","V12L4","V10"
6050 PLAY"04D2","R2",A3$
6055 PLAY"R4V1205D","R404B",A3$
1964 PLAY"05C+04A","04AF+",A3$
6065 PLAY"04GB","04EG",A3$
6070 PLAY"04A2","04F+2",A3$
6075 PLAY"04F+R4","04DR4","03DBE8F+868"
6080 PLAY"05A8G+8G2F+", "V1105C+8DBE2D", "V
1203A4.B804C+803A804D803DB"
6090 PLAY"05E8F+8G2F+", "05C+8DBE2D", "03A
4.B804C+803A804D8F+8"
6100 IF J=2 THEN 6127
6110 PLAY"V1605ED+F+EGF+AGE806C+05BAGF+E
","R2R4L16","V1004G1"
6120 PLAY"V1505D4E32D32C+32D32E8","V1104
F+4.G8",A3$
6125 PLAY"05C+4R4","04E4R4","03AR16AR16G
8E8":GOTO 6020
6127 PLAY"V16V11","V16V9","V12"
6130 FOR K=1 TO 2
6140 PLAY"05E8F+32E32D+E8G8C+8D32C+3204B
05C+8E8","R2R2","V1004G2A2"
6150 PLAY"05DBE8F+8G8G+8ABF+8DB","V1004F
+8R8R2R4","03D2R2"

```



```

6160 NEXT K
6170 IF I=2 THEN 6200
6180 PLAY"05E8F+32E32D+E8G8C+8D32C+3204B
05C+8E8", "R2R2", "V1004G2A2"
6190 PLAY"V1505D8R8D8R8D8R8R4", "V1204F+8
R8F+8R8F+8R8", "V1203D8R8D8R8D8R8R4":GOTO
6215
6200 PLAY"05ER16ER16G8B8C+R16C+R16A8C+B"
,"R2R2", "V1004G2A2"
6210 PLAY"05D8R8D8R8D8R8R4", "04F+8R8F+8R
8F+8R8", "03D804D803A8F+8D8F+8A804D8"
6215 PLAY"L16V11", "L16V9", "V12"
6220 FOR K=1 TO 2
6230 PLAY"V13R1605DF+06DR1605DF+06D", "R2
", "V1203F+404D4"
6240 PLAY"R1605DF+06DR1605DF+06D", "R2", "
04F+4D4"
6250 FOR M=1 TO 4:PLAY"06C+8.R16", "V905G
8.04A", "03A4":NEXT M
6260 NEXT K
6270 PLAY"V15L2406DR24DR24DR24DR24DR
24", "V1005F+2", "V1204D2"
6280 PLAY"06DR24DR24DR24C+R24C+R24C+R24"
,"R4G4", "R4A+4"
6290 PLAY"05BR24BR24BR24BR24BR24BR24", "0
5F+2", "04B2"
6300 PLAY"05BR24BR24BR24AR24AR24AR24", "R
4D4", "R4F+4"
6310 PLAY"05GR24GR24GR24GR24GR24GR24", "0
5D2", "04G2"
6320 PLAY"05BR24BR24BR24BR24BR24BR24", "0
5F2", "04G+2"
6330 PLAY"05AR24AR24AR24AR24AR24AR24", "0
5F6R12F6R12", "04A6R12A6R12"
6340 PLAY"05G+R24G+R24G+R24G+R24G+R24G+R
24", "05F6R12F6R12", "04B-6R12B-6R12"
6350 PLAY"V13", "V10", "V12"
6360 FOR K=1 TO 2
6370 PLAY"R805AR16A8R16A", "R805ER16E8R16
E", A4$
6380 PLAY"R806C+R16C+8R16C+", "R805GR16GB
R16G", A4$
6390 PLAY"R806DR16DBR16D", "R805F+R16F+8R
16F+", A4$
6400 PLAY"R805BR16B8R16B", "R805FR16F8R16
F", "03A4.04G+8"
6410 NEXT K
6420 IF I=2 THEN 6440
6430 PLAY"V1505A406C+405A4R4", "L8V1305ER
8ER8ER8R4", "L8V1303AR8AR8AR8R4":RETURN
6440 PLAY"V15R405AR8AR8R4", "L8V13R405E
R8ER8R4", "L8V1303AR8AR8AR8R4":RETURN
7000 '
7010 X1=INT(RND(1)*256)
7020 Y1=INT(RND(1)*192)
7030 PSET(X1,Y1),15
7040 '
7050 Z=1-Z
7060 FOR P=0 TO 1
7070 XA(P)=XA(P)+(P*16)
7080 YA(P)=YA(P)+(P*16)
7090 PUT SPRITE P, (XA(P),YA(P)),15,Z
7100 XA(P)=XA(P)+8
7110 YA(P)=YA(P)+5
7120 IF XA(P)>255 THEN XA(P)=-20
7130 IF YA(P)>191 THEN YA(P)=-20
7140 NEXT P
7150 RETURN
7200 '
7210 IF SN=1 THEN 7330
7220 '
7230 X2=INT(RND(1)*124)
7240 Y2=INT(RND(1)*88)

```

鳥が飛んでいく画面

鹿が歩いていくところ

鹿が歩いていくところ

スプライトパターン

```

7250 C2=INT(RND(1)*12)+2
7260 FOR P=0 TO 1
7270 LINE(X2+P*124,Y2+100)-STEP(6,4),C2,
BF
7280 LINE(X2+P*124,Y2)-STEP(8,0),7
7290 NEXT P
7300 GOTO 7370
7330 '
7340 Y4=INT(RND(1)*192)
7350 C4=INT(RND(1)*12)+2
7360 LINE(0,Y4)-STEP(256,0),C4
7370 '
7380 Z=1-Z
7390 FOR P=2 TO 3
7400 PUT SPRITE P, (XA(P),65+5*P), (1+14*
(P-2)),2+Z
7410 XA(P)=XA(P)+10
7420 IF XA(P)>255 THEN XA(P)=-20
7430 NEXT P
7440 RETURN
7500 '
7510 X3=INT(RND(1)*256)
7520 Y3=INT(RND(1)*192)
7530 R=INT(RND(1)*30)
7540 CIRCLE(X3,Y3),R,7,,.5
7550 '
7560 Z=1-Z
7570 FOR P=4 TO 5
7580 PUT SPRITE P, (XA(P),65+5*P), (1+14*
(P-4)),4+Z
7590 XA(P)=XA(P)+5
7600 IF XA(P)>255 THEN XA(P)=-20
7610 NEXT P
7620 RETURN
7700 '
7710 Z=1-Z
7720 FOR P=4 TO 5
7730 PUT SPRITE P, (XA(P),151),1,4+Z
7740 XA(P)=XA(P)+5
7750 IF XA(P)>255 THEN XA(P)=-20
7760 NEXT P
7770 RETURN
9000 'NO.0
9010 DATA 0,0,8,24,56,4,3,3,1,0,3,15,31,
62,126,252
9020 DATA 1,3,7,15,31,31,62,184,240,192,
160,144,12,12,2,1
9030 'NO.1
9040 DATA 2,3,11,25,56,4,227,115,63,31,7
,0,0,0,0,0
9050 DATA 0,0,128,192,192,224,224,224,22
4,192,160,16,12,12,2,1
9060 'NO.2
9070 DATA 4,2,1,0,0,0,0,16,15,15,31,40,8
0,160,64,128
9080 DATA 168,144,240,28,55,31,24,24,248
,248,232,20,10,5,2,1
9090 'NO.3
9100 DATA 4,2,1,0,0,0,0,16,15,15,31,40,2
0,10,5,2
9110 DATA 168,144,240,28,55,31,24,24,248
,248,232,20,40,80,160,64
9120 'NO.4
9130 DATA 4,2,1,0,0,0,0,16,15,15,31,40,4
0,40,40,40
9140 DATA 168,144,240,28,55,31,24,24,248
,248,232,20,20,20,20,20
9150 'NO.5
9160 DATA 4,2,1,0,0,0,0,16,15,15,31,40,4
0,68,68,68
9170 DATA 168,144,240,28,55,31,24,24,248
,248,232,20,20,34,34,34

```


プログラムエリア

再録 **もぐらたたき**

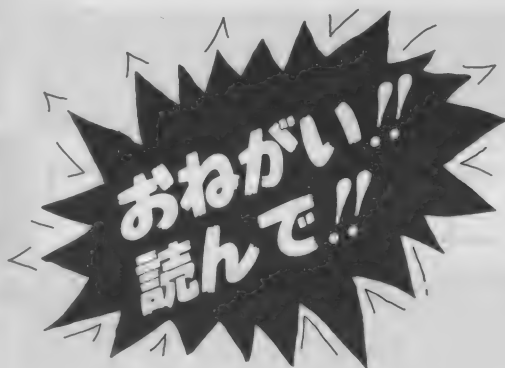
マシン語・RAM16K以上 ガラちゃん

ROUGH ROAD

マシン語・RAM32K以上 ガラちゃん

かずうちゃあたる

BASIC・16K以上 飯沼 健



正しいプログラム入力

あなたは本当に正しいプログラム入力の方法を知っていますか？ これは一歩間違えると、何日間もの苦労が水の泡にもなりかねない大事な常識ですから、入力経験のある方もぜひ一度は目を通すことをおすすめします。

1. 保存

プログラム入力の前に心得ていただきたいことがひとつあります。

絶対法則：プログラムは、走らせる前に必ずセーブ!!

これは一番重要な常識です。はやくRUNしたい気持ちはわかりますが、絶対にその前にセーブ(保存)してください。マシン語の場合はもちろんのこと、最近のBASICは何をやっているかわかったものじゃありませんから、BASICの場合でも絶対に、RUNする前にセーブしてください。

それでは、セーブの方法です。

カセットテープの場合

1) BASICプログラムの場合

CSAVE "ファイルネーム" RETURN

2) マシン語プログラムの場合

BSAVE "CAS:ファイルネーム", 開始番地, 終了番地, 実行開始番地 RETURN

注意

開始番地、終了番地、実行開始番地はプログラムによってちがいます。しかし、必ずプログラムの説明文中に書いてありますから、それを見てください。なお、実行開始番地はしばしば省略されます。

ディスクの場合

1) BASICプログラムの場合

SAVE "ファイルネーム" RETURN

2) マシン語プログラムの場合

BSAVE "ファイルネーム", 開始番地, 終了番地, 実行開始番地 RETURN

RETURN は、"リターンキーを押す"という意味です。

2. 種類

プログラムエリアに掲載されるプログラムは、特に明記しない限りすべてBASICプログラムか、マシン語プログラムのどちらかです。

今月からプログラムの先頭に、そのリストが何語で書かれているかを明記するようにしましたが、以前に掲載されたものの中には、そのリストがBASICなのかマシン語なのか、あらかじめ知っておかないと、正しい入力できません。その見分け方は、次章で説明します。

3. 構造

まず、BASICのプログラムは、下のような形をしています(リスト1参照)。まとめて言うと、リスト3のような形に一般化できます。

ちなみにこのようなワンセットを、BASICでは"1行"と数えます。BASICのプログラムは、このような"行"がたくさん集まってできているわけです。

一方、マシン語のプログラムは、リスト2のような形をとります。

これも、まとめるとリスト5のような形に集約されます。

しかし、マシン語の『アドレス』は、BASICの『行番号』とは全然別のものです。たとえば、リスト2は本当はリスト4のような意味なのです。

つまり、BASICプログラムは"行"が集まってできていますが、マシン語プログラムは、各番地のデータ1つ1つが集まってできているわけです。

リスト 1

BASICプログラムの例

```
10 SCREEN2:COLOR6,0,0:CLS
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=FNA(X)+8:X=RND(-TIME)
30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):F$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION":PRINT#1,F$:PRESET(21,0):PRINT#1,P$
40 FOR I=1 TO 200
50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,110,100,120,130,80,90,80,140
60 NEXT:FOR J=0 TO 2000:NEXT:FOR J=0 TO 9:FORI=0 TO 15:COLOR,I,I:BEEP:NEXTI,J
70 FOR I=0 TO 3000:NEXT:END
80 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB(183)),FNA(15):GOTO60
90 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB(183)),FNA(15),B:GOTO60
100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+FNA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO60
110 CIRCLE(FNA(255),FNA(150)+50),FNA(50),FNA(15):GOTO60
120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):CIRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)*2:PAINT(X,Y),Z:GOTO60
130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOTO60
140 C=FNA(15):COLOR,C,C:GOTO60
```

チェックサムってなあに？

チェックサム、とは、チェック用の合計、という意味です。たとえば、リスト2の9000の行のチェックサムの値は、簡単に言えば9000番地から9007番地のデータの値をある方法で足したものです。では、なぜこのようなものがあるのでしょうか？

マシン語のデータを1つ1つ確認するのは、とても大変な作業です。そこで、せめて"1行ずつ"確認できないか、と考えた結果、このような方式が生まれたのです。マシン語モニタ(4章を参照)で表示されるチェックサムの値が、掲載されているリストの値と異なっていれば、必ずその行に入力ミスがあることになります。このようにして、間違いを非常に効率的に発見できるのです。

しかしチェックサムも万能ではありません。入力ミスがあってもチェックサムの値が一致してしまうことはいくつもあります。チェックサムの値が合っているからといって入力ミスがないとは限らないのです。

正しいプログラム入力



リスト2

マシン語プログラムの例

```
D000 21 0C D0 7E B7 C8 CD A2 :39
D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75
D010 21 15 D0 18 EE 9A FA 96 :16
D018 DE CF BC DD 9A DE E0 DE :64
D020 9E DE 21 0D 0A 28 43 29 :38
D028 20 70 61 72 20 31 39 38 :1D
D030 36 20 4E 45 50 54 55 4E :30
D038 45 20 53 6F 63 69 65 74 :D4
D040 65 20 64 65 20 53 6F 66 :A6
D048 74 77 61 72 65 0D 0A 00 :52
```

リスト3

↑行番号(0から65529までの数字)

```
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F
NA(X)+8:X=RND(-TIME)
```

BASICプログラム(一般的には英単語と記号・数字などの組み合わせ)

リスト5

D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75

アドレス(番地) マシン語データ チェックサム

[0000からFFFF]
までの4桁の16進数

[00からFFまで]
の2桁の16進数

[前ページ]
記事参照

リスト4

D000番地 からのデ ータは	D000 番地 には	D001 番地 には	D002 番地 には	D003 番地 には	D004 番地 には	D005 番地 には	D006 番地 には	D007番 番地 には	D000 ~ D007の チェック サムは : 39
D008 番地 からのデ ータは、	D008 番地 には	D009 番地 には	D00A 番地 には	D00B 番地 には	D00C 番地 には	D00D 番地 には	D00E 番地 には	D00F 番地 には	D008 ~ D00Fの チェック サムは : 75
D008	00	23	18	F7	93	EC	EC	00	: 75

4. 入 力 はじめに

さて、いよいよ入力ですが、その前に1つ注意があります。

リストはBASICなのに『中でマシン語を使っている』といった説明がときどき見られますが、これは入力にはまったく関係ありません。リストがBASICならBASICの、マシン語ならマシン語の入力方法をお読みください。

BASIC

BASIC プログラムは、1行を単位に

入力してゆきます(3.構造を参照)。ここまで読んできた方にはおわかりのように、BASICの1行というのはふつうの文章でいう1行とはちがいます。すなわち、行番号があって、プログラム本文があって、次の行番号がある。その前まで——のことをさします。そして、BASICでは1行入力するためには最後にRETURNキーを押す必要があります。したがって、リスト1ではリスト6にあるような位置でRETURNキーを押すことになります。

なお、画面上には、MSXで最大40文字、MSX2なら80文字を表示することができますが、一方リストの方は、プリンタやページのレイアウトの都合な

どで48文字・80文字などのいろいろな場合があります。ですから、1行が長い場合には必ずしも画面とリストとの

改行位置は一致しません。これは当然のことです。(リスト7と上の写真を比べてみてください)。



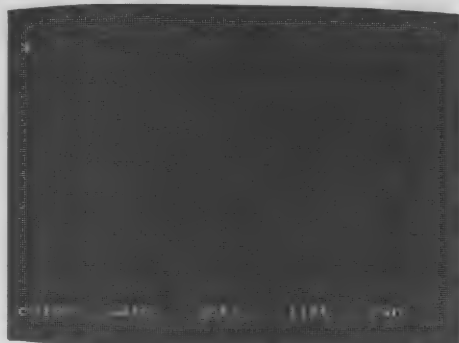
正しいプログラム入力

リスト 6

```
10 SCREEN2:COLOR6,0,0:CLS RETURN
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=FNA(X)+8:X=RND(-TIME) RETURN
30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):P$="COLOR GRAPHIC DEMONSTRATION":PRINT#1,P$:PRESET(21,0):PRINT#1,P$ RETURN
40 FOR I=1 TO 200 RETURN
50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,110,100,120,130,80,90,80,140 RETURN
60 NEXT:FOR J=0 TO 2000:NEXT:FOR J=0 TO 9:FORI=0 TO 15:COLOR,I,I:BEEP:NEXT I,J RETURN
70 FORI=0 TO 3000:NEXT:END RETURN
80 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB(183)),FNA(15):GOTO 60 RETURN
90 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB(183)),FNA(15),B:GOTO 60 RETURN
100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+FNA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO 60 RETURN
110 CIRCLE(FNA(255),FNA(150)+50),FNA(50),FNA(15):GOTO 60 RETURN
120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):CIRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,RND(1)*2:PAINT(X,Y),Z:GOTO 60 RETURN
130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOTO 60 RETURN
140 C=FNA(15):COLOR,C,C:GOTO 60 RETURN
```

リスト 7

```
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=FNA(X)+8:X=RND(-TIME)
```



マシン語

マシン語の入力には、特別に用意された「マシン語モニタ」プログラムが必要です。MSX マガジンでも毎回掲載していますが、それ以外の雑誌で紹介されているものも使用可能です(ただしもちろん、MSX 用のものに限りません)。しかし、モニタによって使い方が違いますので、MSX マガジンに掲載している以外のものを使うときには、必ず入力前に使用法をよく読んでください。

ここでは毎回掲載しているモニタを使ってマシン語を入力する方法を説明します。

はじめてマシン語を入力する方は

まず次ページの「マシン語モニタプログラム」を入力し、セーブしてください。BASIC の入力方法は前に述べたとおりです。なお、このモニタプログラムが正常に動作しない場合、入力されたマシン語自体もまったく保証されませんから、入力には細心の注意が必要です。

マシン語モニタの使い方

このモニタでは、マシン語の書き込み、および書き込んだデータの表示ができます。

まず、32K以上のシステムをお持ちの方は、必ず行番号100の&HC7FFを&H87FFに書き換えてください。

STEP1

データの書き込み

モニタをRUN RETURNで実行されると、左のような画面になります。

そして、たとえば9000番地からマシン語を入力したいときは、

M9000 RETURN

と入力します。Mは「メモリセット」、つまり「書き込み」の意味で、9000はもちろん書き込む番地を表しています。そうすると、



となりますから、あとはリストのとおり入力していけばいいのです。ただし、:のあとの数字は「チェックサム」ですから、入力してはいけません。



なお、途中で休むときは、RETURNキーだけを押しと、「**」が出て、モニタの命令受け付け状態にもどります。

ちなみに、9000 FF-57 という表示は、「9000番地には今FFが入ってるけど、どうする?」57に書き換える」という意味です。

STEP2

データの表示・チェック

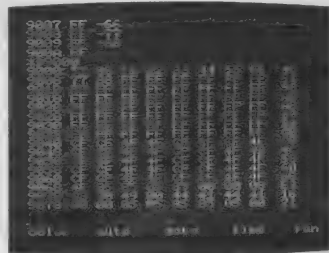
さて、ある程度入力したら、正しく入力できたかどうか確認をしなくてはなりません。そのためには、Dコマンドを使います。たとえば、9000番地から表示させたいときは、

D9000 RETURN

と入力します。すると、16行表示して自動的に一時停止します。

さきほど入力した数字がちゃんと表示されるのがわかります。チェックサムも自動的に計算されて表示されます。さらに続けて表示させたいときはスペースバーを、中断したいときはRETURNキーを押してください。

正しいプログラム入力



STEP3 終了・保存

プログラムを全部入力した、あるいは、疲れたから今まで入力した部分は保存しておいて続きはまた別の日に、というときには、まずこのモニタを停

止させなくてはなりません。そのためには **CTRL** キーと **STOP** キーを同時に押します。すると、0 k の表示が出て、いわゆる普通の状態にもどります。そこで、1. 保存で説明した要領でセーブすればいいわけです。

◎マシン語データは、一度書き込んだら書き換えない限り、モニタを止めようがどうしようがちゃんと残っています（もちろん、電源を切ったり、他のプログラムをロードしたりすれば消えてしまいますが）。ご安心ください。

STEP4 つなぎ方

マシン語を途中まで入力して、また

他の日に続きを入力したいときはモニタを起動する前に次の処理が必要です。

CLEAR 200, &HC7FF RETURN
(32K以上のシステムの場合は、&HC7FFを&H87FFにしてください。)

BLOAD "ファイルネーム" RETURN
カセットの場合は、ファイルネームの前に **CAS:** をつけてください。

おわりに

正しい入力のために正しい読み取りが必要です。最後に、まちがいがやすい文字の一覧表を掲げておきますので参考にしてください。

字	読み方
I	アイ (英大文字)
l	エル (英小文字)
1	いち (数字)
0	ゼロ (数字)
O	オー (英大文字)
8	はち (数字)
S	エス (英大文字)
B	ビー (英大文字)
:	コロン (英記号)
;	セミコロン (英記号)
,	カンマ (英記号)
.	ピリオド (英記号)

リスト 8

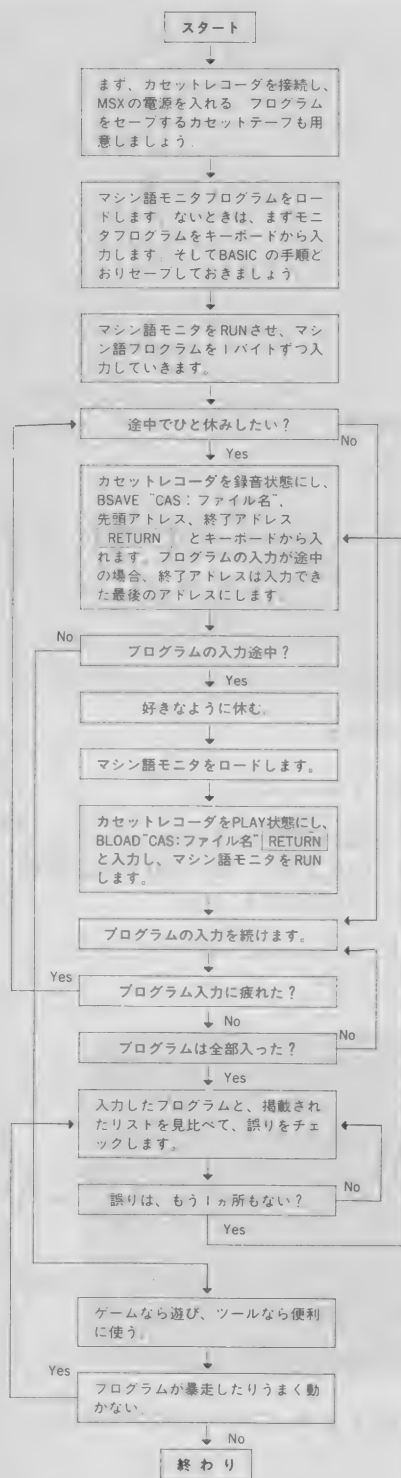
マシン語モニタプログラム 言語: BASIC

```

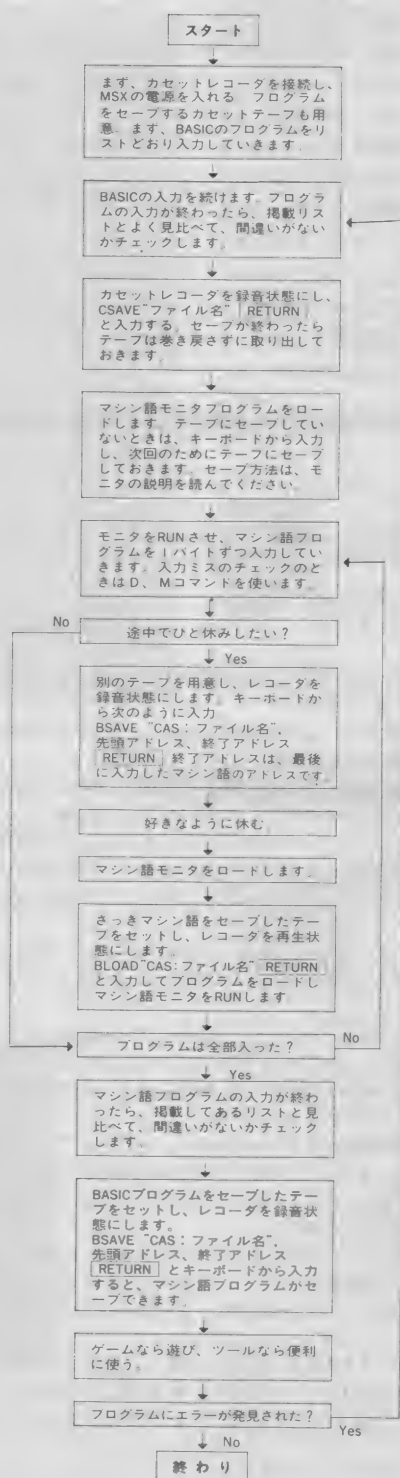
100 SCREEN0: CLEAR200, &HC7FF: Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT: PRINT "*";: GOSUB260: PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT: GOTO120
150 LINEINPUTA$: A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT: GOSUB280: V=PEEK(A): GOSUB290: PRINT"-";
170 GOSUB240: L=V*16: IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
: L=L+V: IF E=1 THEN190 ELSE POKEA, L: A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$: A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15: GOSUB280: FOR M=0 TO 7: V=PEEK(A
): S=S+V: GOSUB290: A=A+1: NEXT: PRINT": ";: V=S: GOSUB2
90: PRINT: NEXT
230 PRINT: GOSUB260: IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0: GOSUB260: IF A$<CHR$(48) THEN E=1: RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$): PRINTA$;: RETURN
260 A$=INKEY$: IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A): PRINTLEFT$(Z$, 4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255): RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V), 2): PRINTLEFT$(Z$, 2-LEN(A$)
)+A$+" ";: RETURN
300 RESUME NEXT
    
```


プログラムの流れ

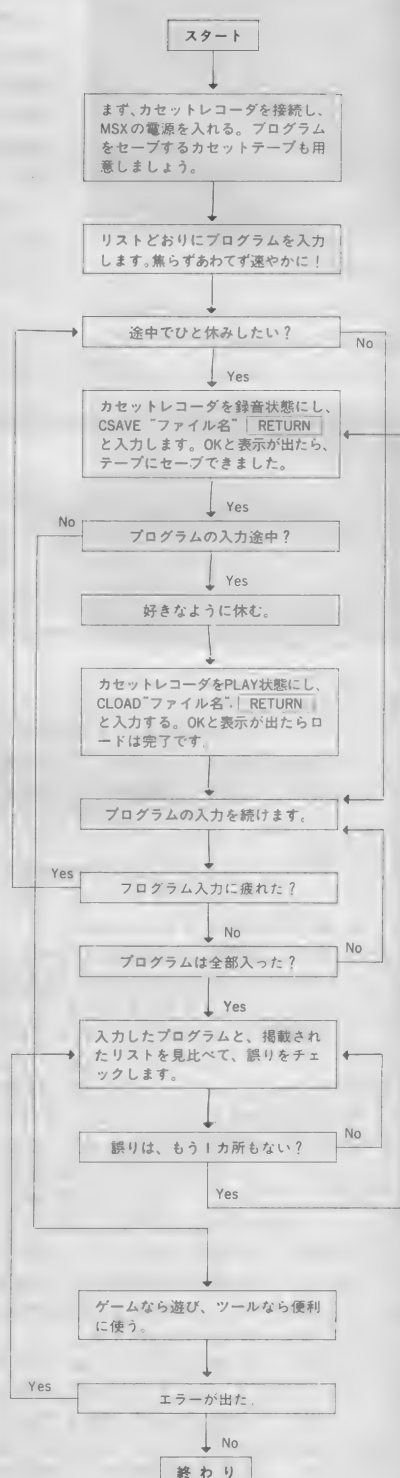
●マシン語だけの場合●



●BASICとマシン語の場合●



●BASICだけの場合●



再録

もぐらたたき

(マシン語・16K以上) ガラちゃん

編集部からお詫び

9月号に掲載した『もぐらたたき』ゲームのリスト中、一部印刷の不鮮明な箇所がありまして大変ご迷惑をおかけいたしました。今回再掲載しますので、9月号でわかりにくい所はこちらをご覧ください。

なお、9月号をお持ちでない方も、このリストを打ちこめばちゃんとゲームができます。

入力方法

全部マシン語で、&HC800~&HD507の3335バイトです。全部入力したら、

BSAVE "MOGURA", &HC800,
&HD507 RETURN

として必ずセーブしておきましょう。
なお、&HD600~&HD651をワークエリアとして使っています。

遊び方

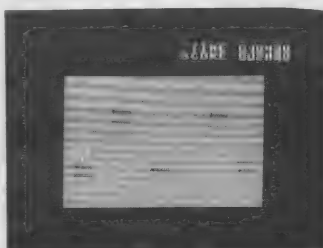
上のようにして入力、セーブしたら
BLOAD "MOGURA".R RETURN
として実行します。すると、プレイヤーのレベルを聞いてくるのでA~Cで答えてください。Aが一番難しく、B、Cとなるとやさしくなります。レベルを入力するとゲームが始まります。5つある穴から胸にアルファベットをつけたもぐらが出てきますので、穴に

ひっこんでしまう前にもぐらの胸についているのと同じアルファベットのキーを押してください。

アルファベットの色は、時間とともに 白→黄→青と変わります。白のときは得点が高く、青では低くなります。

効用

このゲームは、キーボードを打つ練習になります。キーの位置を覚えて、キーボードを見なくても打てるように練習しましょう。このゲームのレベルAで全部白文字の間に打てるようになれば、プログラム入力にかかる時間はかなり短くなるでしょう。



マシン語・RAM16K以上・開始番地C800 終了番地D507

```
C800 C3 41 CB 0A 14 06 0E 17 :E0
C808 08 08 0F 0F 0F 32 1E 14 :71
C810 64 28 19 96 32 1E 0A 14 :81
C818 1E 05 0A 0F 02 04 08 21 :4B
C820 00 00 22 08 D6 21 D0 07 :E0
C828 22 0A D6 21 00 18 22 0C :59
C830 D6 AF 32 00 D6 C9 4F 06 :A3
C838 18 6B 26 00 29 29 29 29 :4D
C840 29 09 22 0C D6 C9 5F 2A :90
C848 0C D6 23 22 0C D6 2B CD :11
C850 93 D4 2A 0C D6 7C D6 1B :F8
C858 B5 C0 21 00 18 22 0C D6 :D2
C860 C9 7E 23 FE 24 C8 E5 FE :5F
C868 0A D2 72 C8 CD 46 C8 C3 :E4
C870 84 C8 FE 20 C2 7F C8 3E :E9
C878 24 CD 46 C8 C3 84 C8 D6 :24
C880 57 CD 46 C8 E1 C3 61 C8 :47
C888 C5 C5 C5 AF FE 05 CA B9 :D4
C890 C8 32 0F D6 F5 11 0A 00 :47
C898 E5 CD E1 D4 43 3E 04 2A :76
C8A0 0F D6 95 6F 26 00 EB 21 :83
C8A8 04 00 39 19 70 E1 11 0A :32
C8B0 00 CD E1 D4 F1 3C C3 8C :76
C8B8 C8 AF FE 05 CA D1 C8 4F :AC
C8C0 06 00 21 00 00 39 09 F5 :E6
C8C8 7E CD 46 C8 F1 3C C3 BA :93
C8D0 C8 AF CD 46 C8 C1 C1 C1 :2D
C8D8 C9 1E 00 AF CD 36 C8 21 :22
C8E0 00 00 7C D6 03 B5 C8 3E :B8
C8E8 24 E5 CD 46 C8 E1 23 C3 :5B
C8F0 E2 C8 AF FE 20 C8 F5 CD :B9
C8F8 FE D3 F1 3C C3 F3 C8 73 :AF
C900 63 6F 72 65 20 24 00 CD :83
C908 D9 C8 CD F2 C8 1E 07 3E :5C
C910 0A CD 36 C8 21 FF C8 CD :63
```

```
C918 61 C8 2A 08 D6 CD 88 C8 :2F
C920 C9 21 00 38 22 10 D6 21 :34
C928 1E D2 22 12 D6 21 00 00 :0C
C930 7D D6 1A B4 CA 75 C9 E5 :07
C938 21 00 00 7D D6 08 B4 CA :FB
C940 5C C9 E5 2A 12 D6 7E 23 :C6
C948 22 12 D6 5F 2A 10 D6 23 :AD
C950 22 10 D6 2B CD 93 D4 E1 :61
C958 23 C3 3B C9 7D D6 20 B4 :32
C960 CA 70 C9 E5 2A 10 D6 23 :44
C968 22 10 D6 E1 23 C3 5C C9 :25
C970 E1 23 C3 30 C9 21 00 00 :1A
C978 7D D6 20 B4 CA 92 C9 E5 :72
C980 2A 10 D6 23 22 10 D6 2B :AF
C988 1E FF CD 93 D4 E1 23 C3 :69
C990 7B C9 21 FE D2 22 12 D6 :95
C998 21 00 00 7D D6 06 B4 C8 :57
C9A0 E5 21 00 00 7D D6 20 B4 :96
C9A8 CA C5 C9 E5 2A 12 D6 7E :3E
C9B0 23 22 12 D6 5F 2A 10 D6 :15
C9B8 23 22 10 D6 2B CD 93 D4 :0B
C9C0 E1 23 C3 A4 C9 E1 23 C3 :84
C9C8 9B C9 21 00 00 22 14 D6 :22
C9D0 21 00 08 22 16 D6 21 00 :F1
C9D8 10 22 18 D6 21 00 20 22 :24
C9E0 1A D6 21 00 28 22 1C D6 :F6
C9E8 21 00 30 22 1E D6 21 CE :07
C9F0 D1 22 20 D6 21 00 00 7D :40
C9F8 D6 26 B4 C8 E5 7D D6 25 :96
CA00 B4 C2 0C CA 3E 20 32 22 :C8
CA08 D6 C3 11 CA 3E F0 32 22 :C8
CA10 D6 21 00 00 7D D6 08 B4 :E0
CA18 CA 79 CA E5 2A 20 D6 7E :72
CA20 23 22 20 D6 5F 2A 14 D6 :98
CA28 23 22 14 D6 2B F5 CD 93 :A1
```


CA30 D4 D1 5A 2A 16 D6 23 22 :54
 CA38 16 D6 2B D5 CD 93 D4 D1 :F3
 CA40 2A 1B D6 23 22 1B D6 2B :80
 CA48 CD 93 D4 21 22 D6 5E 2A :E7
 CA50 1A D6 23 22 1A D6 2B D5 :3F
 CA58 CD 93 D4 D1 2A 1C D6 23 :66
 CA60 22 1C D6 2B D5 CD 93 D4 :72
 CA68 D1 2A 1E D6 23 22 1E D6 :5A
 CA70 2B CD 93 D4 E1 23 C3 14 :74
 CA78 CA E1 23 C3 F7 C9 21 E0 :94
 CA80 F3 CD F9 D3 F6 02 5F 3E :6B
 CA88 01 CD D5 D3 C9 74 69 6D :DB
 CA90 65 20 24 00 73 63 6F 72 :BA
 CA98 65 20 24 00 CD D9 C8 3E :B7
 CAA0 04 FE 15 CA C4 CA 5F F5 :2D
 CAA8 3E 05 CD 36 C8 3E 05 FE :C1
 CAB0 1A CA BF CA F5 3E 25 CD :0C
 CAB8 46 C8 F1 3C C3 AF CA F1 :EA
 CAC0 3C C3 A1 CA 1E 00 3E 12 :62
 CAC8 CD 36 C8 21 8D CA CD 61 :03
 CAD0 C8 2A 0A D6 CD 88 C8 1E :A7
 CAD8 01 3E 11 CD 36 C8 21 94 :72
 CAE0 CA CD 61 C8 2A 08 D6 CD :3F
 CAE8 8B C8 AF FE 05 C8 6F 26 :11
 CAF0 00 01 03 C8 09 F5 7E 87 :89
 CAF8 87 87 5F E1 6C 26 00 7D :1F
 CB00 32 23 D6 E5 01 08 C8 09 :B5
 CB08 7E 87 87 0E 68 C5 0E :2F
 CB10 06 C5 4F 3A 23 D6 CD 0E :03
 CB18 D4 C1 C1 3B F1 33 C3 C3 :97
 CB20 EB CA 72 65 70 6C 61 79 :2D
 CB28 20 79 20 6F 72 20 6E 24 :3F
 CB30 00 20 20 20 20 20 20 20 :DB
 CB38 20 20 20 20 20 20 20 24 :07
 CB40 00 1E 00 21 DB F3 CD FB :E0
 CB48 D3 3E 02 CD 81 D4 0E 00 :56
 CB50 1E 04 3E 0C CD 6A D4 CD :5F
 CB58 5E D4 0E 00 1E 04 3E 0C :CF
 CB60 CD 6A D4 CD 5E D4 01 41 :77
 CB68 00 C5 21 01 00 CD A4 D4 :5F
 CB70 C1 CD 21 C9 CD 7E CA CD :95
 CB78 CA C9 CD D9 C8 CD F2 C8 :CB
 CB80 1E BE 3E 07 CD BE D3 1E :E8
 CB88 10 3E 08 CD BE D3 1E 80 :A5
 CB90 3E 08 CD BE D3 1E 14 3E :72
 CB98 0C CD BE D3 01 44 00 C5 :D7
 CBA0 21 01 00 CD A4 D4 C1 CD :60
 CBA8 F2 CF CD 8D CC CD 1F C8 :0E
 CBB0 CD 9C CA CD 3B CE CD F2 :43
 CBB8 C8 CD 07 C9 1E 0F 3E 0A :5D
 CBC0 CD 36 C8 21 22 CB CD 61 :92
 CBC8 C8 21 00 00 7D FE E8 C2 :A1
 CBD0 D5 CB 7C FE 03 CA DC CB :29
 CBD8 23 C3 CC CB CD 49 D1 EB :F2
 CBE0 21 0D 00 19 7E B7 CA EE :DF
 CBE8 CB 3E 01 C3 37 CC 21 1B :BC
 CBF0 00 19 7E B7 CA FB CB AF :48
 CBF8 C3 37 CC 1E 0F 3E 09 CD :CA
 CC00 36 C8 21 31 CB CD 61 C8 :DD
 CC08 21 00 00 7D FE E8 C2 14 :2E
 CC10 CD 7C FE 03 CA 1B CC 23 :F9
 CC18 C3 0B CC CD 49 D1 EB 21 :71
 CC20 0D 00 19 7E B7 CA 2D CC :0A
 CC28 3E 01 C3 37 CC 21 1B 00 :32
 CC30 19 7E B7 CA BC CB AF B7 :01
 CC38 CA A7 CB 3E 01 CD 81 D4 :A1
 CC40 0E 07 1E 04 3E 0F CD 6A :C7
 CC48 D4 CD 5E D4 0E 07 1E 04 :1E
 CC50 3E 0F CD 6A D4 CD 5E D4 :73
 CC58 01 56 01 C5 21 01 00 CD :30
 CC60 A4 D4 C1 C9 6C 65 76 65 :DA
 CC68 6C 20 61 20 6F 72 20 62 :A4
 CC70 20 6F 72 20 63 20 24 00 :04
 CC78 6C 65 76 65 6C 20 24 00 :A0
 CC80 20 20 20 20 20 20 20 20 :4C
 CC88 20 20 20 24 00 CD D9 C8 :46
 CC90 CD F2 C8 1E 0A 3E 08 CD :1E
 CC98 36 C8 21 64 CC CD 61 C8 :A9
 CCA0 CD 49 D1 22 28 D6 0E 00 :81
 CCA8 1E 00 E5 7B FE 19 CA C3 :96
 CCB0 C8 6B 26 00 D5 EB 2A 28 :EB
 CCB8 D6 EB 19 79 86 4F D1 1C :99

CCC0 C3 AB CC 79 C1 3D C2 A0 :9F
 CCC8 CC 0A B7 CA D6 CC 3E 02 :CD
 CCD0 32 0E D6 C3 F4 CC 21 01 :57
 CCD8 00 09 7E B7 CA E7 CC 3E :9D
 CCE0 01 32 0E D6 C3 F4 CC 21 :67
 CCE8 02 00 09 7E B7 CA A0 CC :2A
 CCF0 AF 32 0E D6 1E 0A 3E 08 :EF
 CCF8 CD 36 C8 21 78 CC CD 61 :22
 CD00 C8 21 0E D6 3E 02 96 C6 :36
 CD08 0A CD 46 C8 21 80 CC CD :F4
 CD10 61 C8 21 0E D6 4E 06 00 :5F
 CD18 21 0D C8 09 7E 32 01 D6 :6B
 CD20 21 0E D6 4E 06 00 21 10 :77
 CD28 C8 09 7E 32 02 D6 21 0E :7D
 CD30 D6 4E 06 00 21 13 C8 09 :2C
 CD38 7E 32 03 D6 21 0E D6 4E :E1
 CD40 06 00 21 1C C8 09 7E 32 :D1
 CD48 24 D6 21 0E D6 4E 06 00 :68
 CD50 21 19 C8 09 7E 32 25 D6 :D3
 CD58 21 0E D6 4E 06 00 21 16 :B5
 CD60 C8 09 7E 32 26 D6 11 01 :BC
 CD68 00 7B D6 64 B2 CA 82 CD :B5
 CD70 21 01 00 7D D6 64 B4 CA :94
 CD78 7E CD 23 C3 73 CD 13 C3 :8C
 CD80 69 CD CD D9 C8 C9 CD D4 :5B
 CD88 D4 FE C9 D0 CD D4 D4 E6 :1B
 CD90 07 32 04 D6 3A 04 D6 FE :82
 CD98 05 D0 21 04 D6 4E 06 00 :89
 CDA0 21 03 C8 09 7E 87 87 87 :75
 CDA8 32 05 D6 21 04 D6 4E 06 :D1
 CDB0 00 21 08 C8 09 7E 87 87 :03
 CDB8 87 32 06 D6 3E 64 32 2B :19
 CDC0 D6 B7 CA DC CD D4 D4 :02
 CDC8 E6 1F 32 2A D6 FE 1A DA :BE
 CDD0 DC CD 3A 2B D6 3D 32 2B :1B
 CDD8 D6 C3 C1 CD 3A 2A D6 FE :04
 CDE0 1A D0 32 07 D6 3E 01 32 :17
 CDE8 00 D6 C9 7B 32 2C D6 EB :EE
 CDF0 79 FE 04 D0 21 07 D6 6E :74
 CDF8 26 00 19 7E B7 C8 3E 05 :44
 CE00 FE 09 CA 0E CE F5 CD FE :3B
 CE08 D3 F1 3C C3 00 CE 3A 2C :CD
 CE10 D6 CD 5F D0 AF 32 00 D6 :67
 CE18 21 02 00 39 6E 26 00 01 :D7
 CE20 24 D6 09 4E 06 00 2A 08 :77
 CE28 D6 09 22 08 D6 1E 01 3E :32
 CE30 17 CD 36 C8 2A 08 D6 CD :B5
 CE38 8B C8 C9 2A 0A D6 7D B4 :5A
 CE40 C8 1E 00 3E 17 CD 36 C8 :14
 CE48 2A 0A D6 CD 8B C8 21 00 :5E
 CE50 00 7D 3D B4 CA C1 CF 1E :04
 CE58 01 3E 17 E5 CD 36 C8 2A :56
 CE60 08 D6 CD 8B C8 3A 00 D6 :39
 CE68 B7 C2 6F CE CD 86 CD 3A :46
 CE70 00 D6 B7 C2 B9 CE 21 00 :05
 CE78 00 7D FE E8 C2 82 CE 7C :37
 CE80 FE 03 CA BC CF 23 C3 79 :03
 CE88 CE 1E 04 AF 32 31 D6 21 :4F
 CE90 02 D6 3A 00 D6 BE D2 A0 :76
 CE98 CE 1E 0A 3E 01 32 31 D6 :D4
 CEA0 21 01 D6 3A 00 D6 BE D2 :06
 CEA8 B1 CE 1E 0F 3E 02 32 31 :C5
 CEB0 D6 3A 00 D6 FE 10 D2 C6 :0A
 CEB8 CE 21 00 D6 3A 06 D6 96 :F7
 CEC0 32 27 D6 C3 EC CE 21 00 :5B
 CED0 D6 3A 03 D6 BE D2 E4 CE :C1
 CED8 21 00 D6 3A 03 D6 96 C6 :04
 CED0 10 67 3A 06 D6 94 32 27 :20
 CEE0 D6 C3 EC CE 3A 06 D6 D6 :ED
 CEE8 10 32 27 D6 3A 07 D6 87 :93
 CEF0 87 4F D5 C5 4B C5 3A 27 :9F
 CEF8 D6 C6 08 4F 3A 05 D6 C6 :94
 CF00 05 5F 3E 05 CD 0E D4 C1 :E6
 CF08 C1 0E 80 C5 0E 0A C5 3A :02
 CF10 27 D6 4F 3A 05 D6 5F 3E :DD
 CF18 06 CD 0E D4 C1 C1 0E 7C :A8
 CF20 C5 0E 01 C5 3A 27 D6 4F :0E
 CF28 3A 05 D6 5F 3E 07 CD 0E :8B
 CF30 D4 C1 C1 0E 7B C5 0E 06 :B4
 CF38 C5 3A 27 D6 4F 3A 05 D6 :67
 CF40 5F 3E 08 CD 0E D4 C1 C1 :E5
 CF48 AF 32 2D D6 AF FE 05 CA :77


```

CF50 89 CF F5 AF 32 2E D6 CD :1E
CF58 49 D1 4D 44 69 60 22 2F :EC
CF60 D6 1E 00 7B FE 1A CA 78 :F8
CF68 CF 6B 26 00 09 3A 2E D6 :DE
CF70 86 32 2E D6 1C C3 63 CF :0C
CF78 3A 2E D6 B7 CA 84 CF 3E :97
CF80 01 32 2D D6 F1 3C C3 4D :C2
CF88 CF 3A 2D D6 D1 B7 CA A1 :56
CF90 CF 21 31 D6 4E C5 3A 2E :D1
CF98 D6 4F 2A 2F D6 CD EB CD :40
CFA0 C1 3A 00 D6 B7 CA AC CF :3C
CFA8 21 00 D6 34 21 00 D6 3A :D3
CFB0 03 D6 C6 10 BE D2 BC CF :49
CFB8 AF 32 00 D6 E1 23 C3 51 :56
CFC0 CE 2A 0A D6 2B 22 0A D6 :94
CFC8 C3 3B CE 6D 6F 67 75 72 :8D
CFD0 61 24 00 74 61 74 61 6B :39
CFD8 69 24 00 63 72 65 61 74 :43
CFE0 65 64 20 62 79 24 00 67 :FE
CFE8 61 72 61 20 63 68 61 6E :A5
CFF0 24 00 CD D9 C8 1E 05 3E :B2
CFF8 0A CD 36 C8 21 CB CF CD :24
D000 61 C8 1E 06 3E 0B CD 36 :69
D008 C8 21 D3 CF CD 61 C8 1E :77
D010 0F 3E 09 CD 36 C8 21 DB :FD
D018 CF CD 61 C8 1E 10 3E 0A :23
D020 CD 36 C8 21 E7 CF CD 61 :C0
D028 C8 11 00 00 7B FE E8 C2 :F4
D030 35 D0 7A FE 03 CA 4A D0 :64
D038 21 00 00 7D D6 C8 B4 CA :C2
D040 46 D0 23 C3 3B D0 13 C3 :ED
D048 2C D0 CD D9 C8 C9 21 00 :6C
D050 00 7D FE 88 C2 5A D0 7C :8B
D058 FE 13 C8 23 C3 51 D0 0E :16
D060 6C C5 4F C5 32 32 D6 3A :E9
D068 06 D6 D6 10 4F 3A 05 D6 :5E
D070 5F 3E 05 CD 0E D4 C1 C1 :13
D078 CD 4E D0 1E FA AF CD BE :85
D080 D3 1E 00 3E 01 CD BE D3 :DE
D088 1E 00 3E 0D CD BE D3 0E :2D
D090 70 C5 21 32 D6 4E C5 3A :0B
D098 06 D6 D6 10 21 32 D6 71 :C4
D0A0 4F 3A 05 D6 5F 3E 05 CD :43
D0A8 0E D4 C1 C1 CD 4E D0 1E :E5
D0B0 96 AF CD BE D3 1E 00 3E :7F
D0B8 01 CD BE D3 1E 00 3E 0D :50
D0C0 CD BE D3 0E 74 C5 21 32 :88
D0C8 D6 4E C5 3A 06 D6 D6 10 :7D
D0D0 4F 3A 05 D6 5F 3E 05 CD :73
D0D8 0E D4 C1 C1 CD 4E D0 1E :15
D0E0 FA AF CD BE D3 1E 00 3E :13
D0E8 01 CD BE D3 1E 00 3E 0D :80
D0F0 CD BE D3 3E 05 CD FE D3 :FF
D0F8 C9 00 00 00 00 00 00 00 :91
D100 00 00 00 00 00 00 00 00 :D1
D108 00 42 41 00 00 00 00 00 :5C
D110 00 4A 49 48 47 46 45 44 :D2
D118 43 52 51 50 4F 4E 4D 4C :55
D120 4B 5A 59 58 57 56 55 54 :9D
D128 53 00 00 00 00 00 00 00 :4C
D130 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
D138 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
D140 00 00 40 20 10 08 04 02 :0F
D148 01 AF FE 1A CA 5C D1 6F :47
D150 26 00 01 33 D6 09 36 00 :90
D158 3C C3 4A D1 AF 32 4D D6 :47
D160 FE 09 CA CA D1 4F F5 C5 :A6
D168 01 41 01 C5 21 02 00 CD :31
D170 A4 D4 C1 C1 32 4E D6 1E :AF
D178 00 7B FE 08 CA C2 D1 6B :92
D180 26 00 01 41 D1 09 3A 4E :1B
D188 D6 A6 C2 BE D1 4B 06 00 :77
D190 2A 4D D6 26 00 29 29 29 :4F
D198 09 01 F9 D0 09 7E B7 CA :44
D1A0 BE D1 4B 06 00 2A 4D D6 :9E
D1A8 26 00 29 29 29 09 01 F9 :1D
D1B0 D0 09 7E D6 41 6F 26 00 :84
D1B8 01 33 D6 09 36 01 1C C3 :B2
D1C0 79 D1 F1 3C 32 4D D6 C3 :20
D1C8 60 D1 21 33 D6 C9 00 3E :FB
D1D0 22 22 22 22 22 3E 00 06 :8F
D1D8 02 02 02 02 02 00 00 3E :F3

```

```

D1E0 22 02 1E 20 20 3C 00 3E :AD
D1E8 22 02 1E 02 22 3E 00 02 :5F
D1F0 22 22 3E 02 02 02 00 38 :81
D1F8 20 20 3E 02 22 3E 00 38 :E1
D200 20 20 3E 22 22 3E 00 3E :10
D208 22 02 02 02 02 02 00 3E :44
D210 22 22 3E 22 22 3E 00 3E :24
D218 22 22 3E 02 22 3E 20 50 :3E
D220 88 88 F8 88 88 88 00 F0 :42
D228 48 70 48 48 F0 00 30 48 :AA
D230 80 80 80 48 30 00 E0 50 :2A
D238 48 48 48 50 E0 00 F8 80 :8A
D240 80 F0 80 80 F8 00 F8 80 :F2
D248 80 F0 80 80 80 00 70 88 :02
D250 80 88 88 88 70 00 88 88 :EA
D258 88 F8 88 88 88 00 70 20 :D2
D260 20 20 20 20 70 00 38 10 :6A
D268 10 10 90 90 60 00 88 90 :F2
D270 A0 C0 A0 90 88 00 80 80 :5A
D278 80 80 80 80 F8 00 88 D8 :A2
D280 A8 A8 88 88 88 00 88 C8 :8A
D288 C8 A8 98 98 88 00 70 88 :7A
D290 88 88 88 88 70 00 F0 88 :6A
D298 88 F0 80 80 80 00 70 88 :5A
D2A0 88 88 A8 90 68 00 F0 88 :9A
D2A8 88 F0 A0 90 88 00 70 88 :A2
D2B0 80 70 88 88 70 00 F8 20 :8A
D2B8 20 20 20 20 20 00 88 88 :3A
D2C0 88 88 88 88 70 00 88 88 :32
D2C8 88 88 50 50 20 00 88 88 :7A
D2D0 88 A8 A8 D8 88 00 88 88 :EA
D2D8 50 20 50 88 88 00 88 88 :8A
D2E0 88 70 20 20 20 00 F8 00 :0A
D2E8 10 20 40 80 F8 00 00 00 :A2
D2F0 00 00 00 00 00 00 FF FF :C0
D2F8 FF FF FF FF FF FF 00 01 :C5
D300 41 21 11 08 00 00 F0 00 :3E
D308 88 10 21 41 01 01 00 00 :57
D310 04 08 10 20 00 00 1E 00 :3D
D318 00 20 10 08 04 00 00 00 :27
D320 00 00 00 01 01 01 0F 01 :06
D328 01 01 00 00 00 00 00 00 :FD
D330 00 00 00 00 00 00 E0 00 :E3
D338 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
D340 00 00 00 00 00 00 03 03 :19
D348 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
D350 00 00 00 00 00 00 00 00 :23
D358 00 00 00 00 00 00 00 01 :2C
D360 03 07 0F 0F 0F 0F 0F 0F :97
D368 2F 7F 3F 1F 0F 0F 00 80 :E5
D370 C0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :83
D378 F4 FE FC F8 F0 F0 00 00 :11
D380 00 00 12 08 1A 09 10 00 :A0
D388 00 00 00 00 00 00 00 00 :5B
D390 00 00 48 10 58 90 08 00 :AB
D398 00 00 00 00 00 00 00 00 :6B
D3A0 00 00 00 00 00 00 00 40 :B3
D3A8 C0 00 00 00 00 00 00 00 :3B
D3B0 00 00 00 00 00 00 00 02 :85
D3B8 03 00 00 00 00 00 4B C5 :9E
D3C0 01 00 00 C5 4F C5 01 93 :01
D3C8 00 C5 21 04 00 CD A4 D4 :CA
D3D0 C1 C1 C1 C1 C9 43 0E 00 :C1
D3D8 6F 26 00 09 E5 01 00 00 :2F
D3E0 C5 01 00 00 C5 01 00 00 :3F
D3E8 C5 01 47 00 C5 21 05 00 :B3
D3F0 CD A4 D4 C1 C1 C1 C1 C1 :CD
D3F8 C9 7E C9 7B 77 C9 0E 00 :A4
D400 C5 0E 00 C5 1E 00 0E D5 :6D
D408 CD 20 D4 C1 C1 C9 21 04 :0D
D410 00 39 6E E5 21 04 00 39 :CE
D418 6E E5 CD 20 D4 C1 C1 C9 :4B
D420 D5 41 C5 4F C5 01 87 00 :6B
D428 C5 21 02 00 CD A4 D4 C1 :EA
D430 C1 F1 3D 5F 23 22 4F D6 :BC
D438 2B CD 93 D4 D1 2A 4F D6 :8B
D440 23 E5 2B CD 93 D4 21 06 :A2
D448 00 39 5E E1 23 E5 2B CD :94
D450 93 D4 21 04 00 39 5E E1 :28
D458 23 2B CD 93 D4 C9 01 C3 :3B
D460 00 C5 21 01 00 CD A4 D4 :60
D468 C1 C9 32 E9 F3 7B 32 EA :6B
D470 F3 79 32 EB F3 01 62 00 :23

```



```

D478 C5 21 01 00 CD A4 D4 C1 :39
D480 C9 32 AF FC 4F C5 01 5F :6E
D488 00 C5 21 02 00 CD A4 D4 :89
D490 C1 C1 C9 E5 4B C5 01 4D :F2
D498 00 C5 21 03 00 CD A4 D4 :9A
D4A0 C1 C1 C1 C9 EB DD 21 02 :6B
D4A8 00 DD 39 3A C1 FC 32 D0 :8B
D4B0 D4 DD 6E 00 DD 66 01 22 :09

```

```

D4B8 D1 D4 DD 7E 02 DD 6E 04 :DD
D4C0 DD 66 05 DD 5E 06 DD 56 :50
D4C8 07 DD 4E 08 DD 46 09 F7 :F9
D4D0 00 00 00 C9 ED 5F 47 3A :3A
D4D8 E0 D4 A8 3D 32 E0 D4 C9 :F4
D4E0 00 42 4B 11 00 00 3E 10 :A0
D4E8 F5 29 7B 17 5F 7A 17 57 :B3
D4F0 DA FA D4 7B 91 7A 98 DA :64
D4F8 01 D5 7B 91 5F 7A 98 57 :76
D500 2C F1 3D C2 E8 D4 C9 E3 :59

```

ROUGH ROAD

(マシン語・32K以上) ガラちゃん

オートバイでツーリングに出かけるゲームです。

ツーリングをしたことがある人は、わかると思いますが、道路はどこでもきれいとは限りません。オイルや砂がういていたり、ギャップがあったりします。

というわけで、このゲームではギャップ、泥、砂、水、オイル、氷、砂利の7つの危険な路面が登場します。このような路面状態では、高速で進入したり、ブレーキをかけたり、ハンドルを切ったり、またアクセルを開いてパワーをかけるとコケてしまいます。それぞれの路面で限界の速度が違いますから

安全な速度まで減速してから悪路に進入してください。またきれいな道路でも安心できません。ネコが道を歩いたりするので気をつけてください。

このゲームの目標は TRIP が1000になるまで走り抜くことです。完走すると1万点がプラスされます。またスピードに応じた得点となっているので速く走った方がスコアが良くなります。各路面の限界速度を早く知って、安全を確保しながらできるだけ速く走ってください。5回コケるとマシンのダメージが大きくてゲームオーバーです。

路面状態ごとのキャラクタは表1のようになっています。

入力の方法

全部マシン語で &HC000 ~ &HD963 です。入力したら必ず BSAVE "RR.BIN", &HC000, &HD963, &HC000

として必ずセーブしておいてください。

ジョイスティックへの変更方法

このプログラムはカーソルキー用になっていますが C003番地を00→01に変更すればジョイスティック用になります。

遊び方

前述のようにセーブしたら BLOAD "RR.BIN", Rでゲームは始まります。カーソルキーの上下が加減速、左右がハンドルの左右に対応します。

それではコケないようにツーリングをお楽しみください。

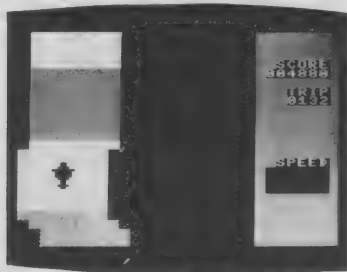


表1

路面の色	路面状態
白	正常
黒	ギャップ
茶/黒	泥
灰/白	砂
水色	水
茶色	オイル
水色に白の斜線	氷

マシン語・RAM32K以上・開始番地C000 終了番地D96F

```

C000 C3 24 C8 00 05 0A 0B 0C :95
C008 0D 0E 05 0A 0F 0E 0E 10 :2D
C010 04 11 0D 12 0F E5 0E 00 :06
C018 C5 01 53 00 C5 21 03 00 :DA
C020 CD C6 D8 C1 C1 C1 C9 00 :57
C028 00 01 01 01 00 FF FF FF :E8
C030 00 01 01 00 FF FF FF 00 :EF
C038 01 4F C5 01 D5 00 C5 21 :C9
C040 02 00 CD C6 D8 C1 C1 32 :21
C048 0C BB 21 0C B8 4E 06 00 :0B
C050 21 27 C0 09 7E 32 0D BB :99
C058 21 0C BB 4E 06 00 21 30 :A5
C060 C0 09 7E 32 0E BB C9 0E :39
C068 00 1E 00 AF CD 68 D8 3E :40
C070 03 CD 7F D8 01 41 00 C5 :5E
C078 21 01 00 CD C6 D8 C1 CD :53
C080 2A D8 0E 00 1E 00 3E 04 :B0
C088 CD 68 D8 2A 40 C9 EB 2A :9D
C090 3E C9 CD 6E D7 21 42 C9 :95
C098 CD 36 D8 01 44 00 C5 21 :5E
C0A0 01 00 CD C6 D8 C1 21 2C :DA
C0A8 01 CD 76 D7 C9 7B B2 C8 :41
C0B0 79 77 23 1B C3 AD C0 4F :1D
C0B8 11 C0 00 21 10 BB CD AD :AF
C0C0 C0 C9 4F 11 50 00 21 10 :EA
C0C8 BE CD AD C0 C9 11 00 18 :72
C0D0 21 0F BB 3E 08 96 6F 26 :EC
C0D8 00 29 29 29 4D 44 29 09 :D6
C0E0 01 10 BB 09 22 A0 BE 21 :16
C0E8 00 00 7D D6 18 B4 C8 E5 :74
C0F0 68 62 D5 CD 15 C0 21 00 :15
C0F8 00 7D D6 18 B4 CA 11 C1 :73
C100 E5 2A A0 BE 7E 23 22 A0 :91
C108 BE CD 42 D7 E1 23 C3 F9 :2D
C110 C0 D1 21 20 00 19 EB E1 :88
C118 23 C3 EA C0 2A 06 BB EB :3F
C120 EB 22 A5 BE EB 2A 08 BB :29
C128 22 A7 BE 7D 93 4F 7C 9A :E5
C130 47 59 50 21 00 00 22 A3 :C7
C138 BE 21 08 00 CD F6 D8 D2 :4D
C140 4B C1 21 02 00 22 A3 BE :B3
C148 C3 89 C1 21 00 00 CD F6 :FA
C150 D8 D2 5D C1 21 01 00 22 :1D
C158 A3 BE C3 89 C1 7B B2 C2 :76
C160 6B C1 21 00 00 22 A3 BE :F1
C168 C3 89 C1 14 15 F2 79 C1 :8B
C170 21 FF FF 22 A3 BE C3 89 :1F
C178 C1 EB 11 F8 FF CD F6 D8 :88
C180 D2 89 C1 21 FE FF 22 A3 :40
C188 BE 2E 00 7D FE 08 C8 1E :9E
C190 00 7B FE 0A CA D0 C1 26 :55
C198 00 E5 7D 32 A2 BE 29 4D :C3
C1A0 44 29 29 09 4B 06 00 09 :5A
C1A8 01 10 BE 09 7E D5 6B 26 :25
C1B0 00 EB 2A A5 BE EB 19 EB :D8
C1B8 2A A2 BE 26 00 29 29 29 :A4
C1C0 4D 44 29 09 01 10 BB 09 :19
C1C8 19 77 D1 1C E1 C3 91 C1 :FC
C1D0 26 00 E5 01 80 BE 09 EB :CF
C1D8 2A A5 BE EB 73 2A A7 BE :13
C1E0 7B BD C2 E7 C1 7A BC CA :43
C1E8 F6 C1 EB EB 2A A3 BE EB :AC
C1F0 19 EB EB 22 A5 BE E1 2C :32
C1F8 C3 8B C1 21 E0 F3 CD C5 :4E
C200 D7 F6 03 5F 3E 01 CD A1 :9E
C208 D7 C9 CD C2 D8 21 4F BD :FE
C210 11 0F BE 01 40 02 CD E3 :A3
C218 C8 21 77 BE 11 7F BE 01 :47
C220 18 00 CD E3 C8 21 97 BE :E8
C228 11 9F BE 01 18 00 CD E3 :21
C230 C8 CD C4 D8 C9 C5 D5 22 :A8
C238 A9 BE C5 CD 6E D7 E1 CD :E6
C240 36 D8 D1 2A A9 BE 23 CD :62
C248 6E D7 E1 CD 36 D8 C9 6F :43
C250 1A 13 EB 22 AB BE EB 32 :D2
C258 B9 BE 26 00 7D 29 29 29 :AF
C260 22 AD BE 01 00 08 09 22 :E3
C268 AF BE 01 00 08 09 22 B1 :7C
C270 BE 6F 26 00 29 29 29 01 :01

```

```

C278 00 20 09 22 B3 BE 01 00 :F7
C280 08 09 22 B5 BE 01 00 08 :F1
C288 09 22 B7 BE AF FE 08 C8 :67
C290 2A AB BE F5 7E 23 22 AB :48
C298 BE 5F 2A AD BE 23 22 AD :FE
C2A0 BE 2B F5 CD 91 D8 D1 5A :A1
C2A8 2A AF BE 23 22 AF BE 2B :DE
C2B0 D5 CD 91 D8 D1 2A B1 BE :E7
C2B8 23 22 B1 BE 2B CD 91 D8 :8F
C2C0 3A B9 BE 5F 2A B3 BE 23 :50
C2C8 22 B3 BE 2B F5 CD 91 D8 :73
C2D0 D1 5A 2A B5 BE 23 22 B5 :54
C2D8 BE 2B D5 CD 91 D8 D1 2A :89
C2E0 B7 BE 23 22 B7 BE 2B CD :C9
C2E8 91 D8 F1 3C C3 8D C2 C5 :17
C2F0 21 BA BE 73 6F 26 00 29 :7C
C2F8 29 29 22 BB BE C5 01 00 :6D
C300 08 09 22 BD BE 01 00 08 :7A
C308 09 22 BF BE 6F 26 00 29 :31
C310 29 29 01 00 20 09 22 C1 :32
C318 BE 01 00 08 09 22 C3 BE :4E
C320 01 00 08 09 22 C5 BE 21 :BB
C328 02 00 39 C1 71 21 04 00 :7D
C330 39 7E 21 01 00 39 77 AF :2B
C338 FE 08 CA 9E C3 F5 E6 01 :08
C340 6F 26 00 EB 21 02 00 39 :DF
C348 19 5E 2A BB BE 23 22 BB :25
C350 BE 2B D5 CD 91 D8 D1 2A :02
C358 BD BE 23 22 BD BE 2B D5 :56
C360 CD 91 D8 D1 2A BF BE 23 :F4
C368 22 BF BE 2B CD 91 D8 3A :65
C370 BA BE 5F 2A C1 BE 23 22 :F8
C378 C1 BE 2B F5 CD 91 D8 D1 :E1
C380 5A 2A C3 BE 23 22 C3 BE :0E
C388 2B D5 CD 91 D8 D1 2A C5 :41
C390 BE 23 22 C5 BE 2B CD 91 :62
C398 D8 F1 3C C3 8C C1 C9 A8 :A8
C3A0 EB 22 C7 BE EB 6F 26 00 :75
C3A8 29 29 29 29 01 00 38 :71
C3B0 09 22 C9 BE AF FE 20 C8 :BA
C3B8 F5 2A C7 BE 7E 23 22 C7 :A9
C3C0 BE 5F 2A C9 BE 23 22 C9 :5F
C3C8 BE 2B CD 91 D8 F1 3C C3 :9A
C3D0 B5 C3 30 31 32 33 34 35 :3A
C3D8 36 37 38 39 53 43 4F 52 :B0
C3E0 45 50 44 54 49 00 3E 02 :59
C3E8 CD 7F D8 01 41 00 C5 21 :F7
C3F0 01 00 CD C6 D8 C1 0E 00 :EE
C3F8 1E 00 3E 0F CD 68 D8 CD :00
C400 2A D8 01 D2 C3 11 00 00 :6D
C408 21 00 00 CD 35 C2 01 D2 :84
C410 C3 11 40 00 21 00 00 CD :D6
C418 35 C2 01 D2 C3 11 80 00 :FA
C420 21 00 00 CD 35 C2 0E FF :D6
C428 C5 0E FF 1E 22 3E 13 CD :1C
C430 EF C2 C1 0E FF C5 0E FF :45
C438 1E 11 3E 14 CD EF C2 C1 :BC
C440 0E 55 C5 0E AA 1E 61 3E :A1
C448 15 CD EF C2 C1 0E 55 C5 :88
C450 0E AA 1E EF 3E 16 CD EF :E9
C458 C2 C1 0E FF C5 0E FF 1E :9C
C460 77 3E 18 CD EF C2 C1 0E :3E
C468 FF C5 0E FF 1E EE 3E 19 :60
C470 CD EF C2 C1 0E FF C5 0E :53
C478 FF 1E 77 3E 1A CD EF C2 :A6
C480 C1 0E FF C5 0E FF 1E 66 :68
C488 3E 1B CD EF C2 C1 0E FF :F1
C490 C5 0E FF 1E FF 3E 1C CD :6A
C498 EF C2 C1 11 B9 D3 3E 17 :C0
C4A0 D5 CD 4F C2 D1 21 09 00 :12
C4A8 19 3E 20 FE 29 CA C1 C4 :59
C4B0 5D 54 F5 E5 CD 4F C2 E1 :BE
C4B8 01 09 00 09 F1 3C C3 AB :2A
C4C0 C4 3E 30 FE 4B CA D9 C4 :66
C4C8 5D 54 F5 E5 CD 4F C2 E1 :D6
C4D0 01 09 00 09 F1 3C C3 C3 :5A
C4D8 C4 21 42 D5 AF FE 10 C8 :1D
C4E0 5D 54 F5 E5 CD A0 C3 E1 :40
C4E8 01 20 00 09 F1 3C C3 DD :A3

```


ROUGH ROAD

C4F0 C4 11 06 D5 1A FE 33 CB :77
 C4F8 0E 00 79 FE 3C CB 13 21 :79
 C500 FF FF 19 7E C6 30 77 0C :D3
 C508 C3 FA C4 7E 23 22 CB BE :9A
 C510 B7 C8 2A CB BE F5 7E 23 :9D
 C518 22 CB BE CD 42 D7 F1 3D :9C
 C520 C3 10 C5 4D 44 EB 29 29 :4B
 C528 29 29 29 09 01 00 18 09 :93
 C530 CD 15 C0 C9 22 CD BE 21 :2E
 C538 F6 FF 39 F9 2A CD BE 22 :FB
 C540 CD BE 21 00 00 7D BB C2 :AB
 C548 4C C5 7C BA CA 7B C5 22 :80
 C550 CF BE D5 E5 2A CD BE 11 :22
 C558 0A 00 E5 CD 04 D9 D5 21 :AC
 C560 08 00 39 EB 2A CF BE EB :F3
 C568 19 D1 73 E1 11 0A 00 CD :53
 C570 04 D9 22 CD BE E1 23 D1 :94
 C578 C3 45 C5 7B B2 CA 8F C5 :55
 C580 21 FF FF 39 19 7E D5 CD :D6
 C588 42 D7 D1 1B C3 7B C5 C1 :16
 C590 C1 C1 C1 C1 C9 C5 C5 3E :EA
 C598 03 B7 CA C3 C5 32 D1 BE :2A
 C5A0 F5 11 0A 00 E5 CD 04 D9 :04
 C5A8 43 3A D1 BE 3D 6F 26 00 :4B
 C5B0 EB 21 04 00 39 19 70 E1 :2B
 C5B8 11 0A 00 CD 04 D9 F1 3D :70
 C5C0 C3 99 C5 AF 32 D6 BE 1E :39
 C5C8 00 7B FE 03 CA 51 C6 4B :35
 C5D0 06 00 21 00 00 39 09 7E :7C
 C5D8 B7 C2 E2 C5 7B FE 02 C2 :FA
 C5E0 E7 C5 3E 01 32 D6 BE 4B :A1
 C5E8 06 00 21 00 00 39 09 6E :84
 C5F0 26 00 29 4D 44 29 09 01 :C8
 C5F8 06 D5 09 22 D2 BE 6B 26 :E4
 C600 00 29 01 F9 19 09 22 D4 :01
 C608 BE AF D5 FE 03 CA 4C C6 :ED
 C610 F5 AF FE 02 CA 3D C6 F5 :3C
 C618 3A D6 BE B7 CA 2A C6 2A :47
 C620 D2 BE 7E 23 22 D2 BE C3 :8C
 C628 2C C6 3E 30 5F 2A D4 BE :69
 C630 23 22 D4 BE 2B CD 91 D8 :2E
 C638 F1 3C C3 12 C6 2A D4 BE :82
 C640 01 1E 00 09 22 D4 BE F1 :D3
 C648 3C C3 0B C6 D1 1C C3 C9 :57
 C650 C5 C1 C1 C9 11 04 00 21 :5C
 C658 19 00 CD 23 C5 11 05 00 :02
 C660 2A 00 BB CD 34 C5 11 07 :E9
 C668 00 21 1B 00 CD 23 C5 11 :30
 C670 04 00 2A 04 BB CD 34 C5 :E9
 C678 2A 02 BB CD 95 C5 C9 11 :26
 C680 1B 18 21 00 00 7D D6 18 :02
 C688 B4 CA B3 C6 E5 6B 62 D5 :CC
 C690 CD 15 C0 21 18 00 7D D6 :84
 C698 20 B4 CA A8 C6 3E 18 E5 :A5
 C6A0 CD 42 D7 E1 23 C3 96 C6 :6F
 C6A8 D1 21 20 00 19 EB E1 23 :88
 C6B0 C3 B5 C6 11 03 00 21 1A :D3
 C6B8 00 CD 23 C5 21 04 C0 CD :E5
 C6C0 0B C5 11 06 00 21 1B 00 :A9
 C6C8 CD 23 C5 21 10 C0 CD 0B :0C
 C6D0 C5 11 0E 00 21 1A 00 CD :82
 C6D8 23 C5 21 0A C0 CD 0B C5 :0E
 C6E0 CD 54 C6 11 04 00 21 1E :E1
 C6E8 00 CD 23 C5 AF CD 42 D7 :F8
 C6F0 C9 21 00 00 22 D7 BE 7D :D4
 C6F8 D6 20 B4 CA B3 C7 E5 01 :62
 C700 60 BE 09 36 00 E1 E5 01 :EB
 C708 80 BE 09 36 07 11 00 00 :64
 C710 7B D6 07 B2 CA 3C C7 2A :D8
 C718 D7 BE E5 29 29 29 4D 44 :65
 C720 29 09 19 01 21 BB 09 36 :4E
 C728 13 E1 29 29 29 4D 44 29 :18
 C730 09 19 01 10 BB 09 36 13 :37
 C738 13 C3 10 C7 D1 6B 62 29 :73
 C740 29 29 4D 44 29 09 01 20 :3D
 C748 BB 09 36 17 6B 62 29 29 :3F
 C750 29 4D 44 29 09 01 17 BB :D6
 C758 09 36 17 D5 11 08 00 7B :DE
 C760 D6 10 B2 CA 7B C7 2A D7 :CC
 C768 BE 29 29 29 4D 44 29 09 :2B
 C770 19 01 10 BB 09 36 1C 13 :8A
 C778 C3 5F C7 E1 23 22 D7 BE :E3

C780 C3 F7 C6 21 07 00 22 08 :19
 C788 BB 22 06 BB C9 C5 C5 :05
 C790 C5 EB 21 05 00 7D B4 CA :28
 C798 C2 C7 E5 6B 62 EB 22 D9 :80
 C7A0 BE EB 11 0A 00 CD 04 D9 :D5
 C7A8 7B CB C6 30 21 01 00 39 D1 :0C
 C7B0 19 77 D5 2A D9 BE 11 0A :B8
 C7B8 00 CD 04 D9 EB E1 2B C3 :E3
 C7C0 95 C7 21 05 00 39 36 30 :A8
 C7C8 21 06 00 39 36 00 21 00 :46
 C7D0 00 39 4D 44 11 64 00 21 :F7
 C7D8 80 00 CD 35 C2 C1 C1 C1 :26
 C7E0 C1 C9 47 41 4D 45 20 4F :BA
 C7E8 56 45 52 00 53 43 4F 52 :D3
 C7F0 45 20 3A 20 00 50 55 53 :6E
 C7F8 48 20 54 52 49 47 45 :E9
 C800 52 20 54 4F 20 52 45 50 :E4
 C808 4C 41 59 00 48 49 54 20 :BB
 C810 53 50 41 43 45 20 42 41 :E7
 C818 52 20 54 4F 20 52 45 50 :FC
 C820 4C 41 59 00 1E 00 21 DB :E8
 C828 F3 CD C7 D7 CD F1 C4 CD :9D
 C830 7F D3 3E 02 CD 7F D8 0E :BC
 C838 00 1E 00 3E 0F CD 68 D8 :7B
 C840 CD 2A D8 01 41 00 C5 21 :FF
 C848 01 00 CD C6 D8 C1 01 E2 :20
 C850 C7 11 50 00 21 50 00 CD :7E
 C858 35 C2 01 EC C7 11 64 00 :40
 C860 21 40 00 CD 35 C2 3A 03 :8A
 C868 C0 B7 CA 7C CB 01 F5 C7 :72
 C870 11 A0 00 21 20 00 CD 35 :2C
 C878 C2 C3 8B C8 01 0C C8 11 :FB
 C880 A0 00 21 20 00 CD 35 C2 :ED
 C888 2A 00 BB CD 8D C7 01 44 :9B
 C890 00 C5 21 01 00 CD C6 D8 :AA
 C898 C1 AF 32 DB BE 3A 03 C0 :98
 C8A0 4F C5 01 D8 00 C5 21 02 :3D
 C8A8 00 CD C6 D8 C1 C1 B7 C2 :D6
 C8B0 CC C8 3A 03 C0 4F C5 01 :1E
 C8B8 D5 00 C5 21 02 00 CD C6 :D0
 C8C0 D8 C1 C1 B7 CA 9D C8 3E :06
 C8C8 01 32 DB BE 3A DB BE B7 :E6
 C8D0 CA 2F C8 AF CD 7F D8 01 :2D
 C8D8 56 01 C5 21 01 00 CD C6 :71
 C8E0 D8 C1 C9 ED BB C9 1C 1C :B0
 C8E8 64 64 64 64 FF 1C 1C 64 :DB
 C8F0 64 64 64 FF 15 15 46 46 :99
 C8F8 46 32 FF 16 16 3C 3C 46 :21
 C900 3C FF 1A 1A 50 50 50 46 :6E
 C908 FF 1B 1B 28 1E 32 28 FF :A5
 C910 22 22 1E 0A 28 0A FF 20 :96
 C918 21 14 28 32 1E FF 1C 1C :C5
 C920 64 64 64 64 00 1C 1C 50 :01
 C928 46 50 3C FF 07 7D 46 05 :91
 C930 00 05 04 00 05 00 19 00 :20
 C938 10 00 18 00 1E 00 28 00 :6F
 C940 30 00 52 4F 55 47 48 20 :DE
 C948 20 20 20 52 4F 41 44 00 :97
 C950 0A 06 90 0E E0 FF 01 00 :A7
 C958 11 0B 08 06 05 04 80 40 :14
 C960 20 10 08 04 02 01 47 4F :FE
 C968 41 4C 00 21 00 00 22 03 :04
 C970 BF 3E 02 CD 7F D8 01 41 :9E
 C978 00 C5 21 01 00 CD C6 D8 :93
 C980 C1 11 00 00 21 00 00 CD :09
 C988 6E D7 21 66 C9 CD 36 D8 :C1
 C990 1E 00 7B FE 20 C8 D5 2A :D7
 C998 03 BF 23 22 03 BF 2B CD :22
 C9A0 A2 D8 D1 6B 26 00 01 DC :22
 C9A8 BE 09 77 1C C3 92 C9 2A :13
 C9B0 02 BB F5 53 D5 EB 2A 54 :BC
 C9B8 C9 32 05 BF 7B A5 5F 7A :39
 C9C0 A4 57 2A 56 C9 CD 50 D9 :C3
 C9C8 EB 2A 52 C9 7D 93 6F 7C :BC
 C9D0 9A 67 22 07 BF F1 3D 87 :37
 C9D8 87 87 6F 3A FE BE 87 87 :22
 C9E0 87 87 4F F5 C5 0E 01 C5 :94
 C9E8 4D 7D 32 06 BF 21 05 BF :57
 C9F0 5E AF 21 05 BF 73 CD DA :C5
 C9F8 D7 C1 C1 F1 C6 04 4F F5 :19
 CA00 C5 0E 08 C5 21 06 BF 4E :9E
 CA08 21 05 BF 5E 3E 01 21 06 :7B

CA10 BF 71 21 05 BF 73 CD DA :09
 CA18 D7 C1 C1 F1 C6 04 4F F5 :3A
 CA20 C5 0E 04 C5 21 06 BF 4E :BA
 CA28 21 05 BF 5E 3E 02 CD DA :1C
 CA30 D7 C1 C1 F1 C6 04 4F 3A :97
 CA38 FF BE D1 5A FE 04 C2 89 :37
 CA40 CA 2A 02 BB 7D B4 CA 89 :3F
 CA48 CA C5 0E 0F C5 3A 06 BF :82
 CA50 4F 3E 03 CD DA D7 C1 C1 :AA
 CA58 2A 07 BF 5D AF E5 CD 8A :5A
 CA60 D7 E1 5C 3E 01 CD 8A D7 :AB
 CA68 1E 1F 3E 06 CD 8A D7 1E :FF
 CA70 AE 3E 07 CD 8A D7 3A 50 :E5
 CA78 C9 5F 3E 08 CD 8A D7 3A :18
 CA80 51 C9 5F 3E 09 CD 8A D7 :38
 CA88 C9 3E 03 CD CA D7 2A 07 :FB
 CA90 BF 5D AF E5 CD 8A D7 E1 :19
 CA98 5C 3E 01 CD 8A D7 1E BE :07
 CAA0 3E 07 CD 8A D7 3A 50 C9 :30
 CAA8 5F 3E 08 CD 8A D7 C9 CD :DB
 CAB0 B5 D8 FE 64 D2 B9 CA AF :6D
 CAB8 C9 E6 07 3C C9 CD B5 D8 :97
 CAC0 E6 07 32 09 BF FE 07 DA :50
 CAC8 CF CA 3E 06 32 09 BF FE :67
 CAD0 02 D2 D9 CA 3E 02 32 09 :8C
 CAD8 BF CD B5 D8 E6 07 6F 7D :94
 CAE0 FE 07 DA E7 CA 2E 06 3E :AC
 CAE8 23 32 0A BF AF FE 02 C8 :47
 CAF0 1E 00 F5 7B FE 03 CA 1C :2F
 CAF8 CB 26 00 E5 29 4D 44 29 :7B
 CB00 29 09 3A 09 BF 83 4F 06 :D7
 CB08 00 09 01 10 BE 09 3A 0A :F8
 CB10 BF 3C 32 0A BF 3D 77 1C :A1
 CB18 E1 C3 F3 CA 2C F1 3C C3 :60
 CB20 ED CA 2E 08 7D FE 18 C8 :33
 CB28 1E 01 7B FE 17 CA 67 CB :9E
 CB30 26 00 E5 E5 29 29 4D B3 :D4
 CB38 44 29 09 4B 06 00 09 01 :D4
 CB40 10 BB 09 7E E1 FE 23 DA :39
 CB48 62 CB FE 29 D2 62 CB 26 :8C
 CB50 00 29 29 4D 44 29 09 :59
 CB58 4B 06 00 09 01 10 BB 09 :52
 CB60 36 1C 1C E1 C3 2A CB 2C :5E
 CB68 C3 24 CB CD B5 D8 E6 07 :2C
 CB70 5F 3E 01 FE 09 CA 8F CB :04
 CB78 6B 26 00 29 4D 44 29 :E0
 CB80 09 4F 06 00 09 01 10 BE :81
 CB88 09 36 14 3C C3 73 CB 6B :4E
 CB90 26 00 01 60 BE 09 36 09 :E8
 CB98 C9 CD 0A C2 3E 13 CD B7 :9A
 CBA0 C0 CD AF CA 32 FC BE 1E :7B
 CBA8 00 7B FE 08 CA DC CB 6B :D0
 CBB0 26 00 29 4D 44 29 09 :B6
 CBB8 01 19 BE 09 36 17 6B 26 :42
 CBC0 00 29 4D 44 29 09 01 :A1
 CBC8 10 BE 09 36 17 6B 26 00 :48
 CBD0 01 60 BE 09 3A FC BE 77 :2E
 CBD8 1C C3 A9 CB 2A 06 BB 22 :03
 CBE0 08 BB 21 FC BE 6E 26 00 :DD
 CBE8 4D 44 29 5D 54 29 09 :69
 CBF0 01 EC C8 09 7E B7 CA 82 :FA
 CBF8 CC CD B5 D8 E6 0F 6F 26 :73
 CC00 00 22 06 BB 2A 06 BB EB :85
 CC08 21 0C 00 CD F6 D8 D2 1F :8D
 CC10 CC 2A 06 BB 11 0C 00 CD :7D
 CC18 04 D9 13 EB 22 06 BB 11 :B3
 CC20 01 00 2A 06 BB CD F6 D8 :73
 CC28 D2 31 CC 21 01 00 22 06 :0D
 CC30 BB 2A 06 BB EB 2A 08 BB :7A
 CC38 7B 95 5F 7A 9C 57 21 2C :2D
 CC40 C9 6E 26 00 CD F6 D8 D2 :D6
 CC48 57 CC 3A 2C C9 4F 06 00 :BB
 CC50 2A 08 BB 09 22 06 BB 2A :1F
 CC58 08 BB EB 2A 06 BB 7B 95 :CD
 CC60 5F 7A 9C 57 21 2C C9 6E :7C
 CC68 26 00 CD F6 D8 D2 82 CC :15
 CC70 3A 2C C9 4F 06 00 2A 08 :F2
 CC78 BB 7D 91 6F 7C 98 67 22 :19
 CC80 06 BB 21 FC BE 6E 26 00 :7C
 CC88 4D 44 29 5D 54 29 09 19 :0A
 CC90 01 E6 C8 09 7E 32 0B BF :8E
 CC98 21 FC BE 6E 26 00 4D 44 :64

CCA0 29 5D 54 29 09 19 01 E7 :79
 CCA8 C8 09 7E 32 0C BF 2E 00 :EE
 CCB0 7D FE 08 CA F8 CC 1E 01 :AC
 CCB8 7B FE 09 CA F3 CC 26 00 :B5
 CCC0 E5 29 4D 44 29 29 09 4B :D1
 CCC8 06 00 09 01 10 BE 09 3A :B5
 CCD0 0B BF 77 3B F1 33 F5 3C :6D
 CCD8 6F 26 00 29 4D 44 29 29 :45
 CCE0 09 4B 06 00 09 01 10 BE :DE
 CCE8 09 3A 0C BF 77 1C E1 6C :A2
 CCF0 C3 BB CC 2C 2C C3 B0 CC :9A
 CCF8 3A FC BE FE 08 C2 03 CD :58
 CD00 CD BD CA 3A FC BE 3D C2 :14
 CD08 0D CD CD 6B CB CD 1C C1 :5C
 CD10 C9 CD 0A C2 AF 32 0D BF :EC
 CD18 FE 04 C8 2E 00 F5 7D 32 :81
 CD20 0F BF F1 F5 7D FE 08 CA :EE
 CD28 86 CD 3A 0D BF 87 87 87 :E3
 CD30 85 E5 6F 26 00 01 DC BE :97
 CD38 09 7E 32 0E BF 1E 00 7B :24
 CD40 FE 06 CA 7D CD 6B 26 00 :B6
 CD48 01 5E C9 09 3A 0E BF A6 :F3
 CD50 CA 58 CD 3E 14 C3 5A CD :48
 CD58 3E 1C F5 2A 0F BF 26 00 :92
 CD60 29 29 29 4D 44 29 09 3A :A5
 CD68 0D BF 87 47 87 80 83 4F :A8
 CD70 06 00 09 01 10 BB 09 F1 :12
 CD78 77 1C C3 3F CD E1 2C 7D :31
 CD80 32 0F BF C3 24 CD F1 3C :2E
 CD88 32 0D BF C3 18 CD 2A 02 :27
 CD90 BB 7D B4 C2 A4 CD 3A 03 :B9
 CD98 C0 CD 39 C0 3A 0E BB 3D :2B
 CDA0 C8 C3 96 CD 2A 02 BB 11 :53
 CDA8 14 00 CD 04 D9 01 58 C9 :55
 CDB0 09 6E 26 00 CD 76 D7 C9 :FD
 CDB8 00 00 FF FF 00 00 01 00 :84
 CDC0 00 00 01 00 01 00 01 00 :90
 CDC8 F5 CD 54 C6 1E 1F 3E 06 :F2
 CDD0 CD 8A D7 1E B7 3E 07 CD :B2
 CDD8 8A D7 1E 10 3E 08 CD 8A :D1
 CDE0 D7 1E A8 3E 08 CD 8A D7 :C1
 CDE8 1E 0D 3E 0C CD 8A D7 1E :76
 CDF0 09 3E 0D CD 8A D7 3A 0A :B3
 CDF8 BB 87 87 87 D6 08 4F 06 :48
 CE00 00 69 60 22 11 BF 21 70 :1A
 CE08 00 22 13 BF E1 6C 2C 2D :70
 CE10 CA C7 CE AF FE 03 CA C7 :7E
 CE18 CE F5 26 00 E5 29 01 B8 :96
 CE20 CD 09 5E 23 56 2A 38 C9 :C6
 CE28 CD 50 D9 EB 2A 11 BF EB :BC
 CE30 19 22 11 BF E1 26 00 7D :8D
 CE38 32 10 BF 29 01 C0 CD 09 :C7
 CE40 5E 23 56 2A 38 C9 CD 50 :2D
 CE48 D9 EB 2A 13 BF EB 7B 95 :D1
 CE50 6F 7A 9C 67 22 13 BF 2A :28
 CE58 3A C9 EB 2A 11 BF CD F6 :D1
 CE60 D8 D2 6A CE 2A 3A C9 22 :5F
 CE68 11 BF EB 21 A0 00 CD F6 :75
 CE70 D8 D2 7A CE 21 A0 00 22 :13
 CE78 11 BF 0E 30 C5 0E 01 C5 :ED
 CE80 2A 13 BF 4D 44 69 60 22 :C6
 CE88 13 BF 2A 11 BF EB EB 22 :1A
 CE90 11 BF EB AF CD DA D7 C1 :07
 CE98 C1 0E 34 C5 0E 08 C5 2A :33
 CEA0 13 BF 4D 44 2A 11 BF EB :B6
 CEA8 3E 01 CD DA D7 C1 C1 3E :F3
 CEB0 02 CD CA D7 3E 03 CD CA :C6
 CEB8 D7 2A 36 C9 CD 76 D7 F1 :91
 CEC0 3C 2A 10 BF C3 14 CE E5 :4D
 CEC8 2C 2D CA F3 CE 2A 3A C9 :A7
 CED0 EB 2A 11 BF CD F6 D8 D2 :F0
 CED8 E0 CE 2A 3A C9 22 11 BF :73
 CEE0 EB 21 A0 00 CD F6 D8 D2 :C7
 CEE8 FD CE 21 A0 00 22 11 BF :34
 CEF0 C3 FD CE 2A 11 BF 01 08 :4F
 CEF8 00 09 22 11 BF 0E 30 C5 :C4
 CF00 0E 01 C5 2A 13 BF 4D EB :D7
 CF08 2A 11 BF EB EB 22 11 BF :99
 CF10 EB AF 22 13 BF CD DA D7 :EB
 CF18 C1 C1 0E 34 C5 0E 08 C5 :4B
 CF20 2A 13 BF 4D 2A 11 BF EB :1D

ROUGH ROAD

CF28 3E 01 CD DA D7 C1 C1 E1 :17
 CF30 2C 2D CA 8B CF 26 00 7D :1C
 CF38 32 10 BF 29 01 88 CD 09 :C0
 CF40 5E 23 56 2A 3A C9 CD 50 :30
 CF48 D9 EB 2A 11 BF EB 19 22 :FB
 CF50 11 BF E5 2A 10 BF 26 00 :F3
 CF58 29 01 C0 CD 09 5E 23 56 :BE
 CF60 2A 3C C9 CD 50 D9 EB 2A :69
 CF68 13 BF EB 7B 95 6F 7A 9C :89
 CF70 67 22 13 BF D1 21 A0 00 :2C
 CF78 CD F6 D8 D2 92 CF 11 A0 :C6
 CF80 00 EB 22 11 BF C3 92 CF :50
 CF88 2A 11 BF 01 10 00 09 22 :8D
 CF90 11 BF 0E 38 C5 0E 08 C5 :15
 CF98 2A 13 BF 4D EB 2A 11 BF :95
 CFA0 EB EB 22 11 BF EB 3E 02 :62
 CFA8 22 13 BF CD DA D7 C1 C1 :6B
 CFB0 0E 3C C5 0E 04 C5 2A 13 :A2
 CFB8 BF 4D 2A 11 BF EB 3E 03 :B9
 CFC0 CD DA D7 C1 C1 21 F4 01 :A5
 CFC8 CD 76 D7 CD 22 CB 3E 01 :AA
 CFD0 32 FE BE 21 00 00 22 01 :D1
 CFD8 BF 7D 32 0D BB 3A 00 BF :D6
 CFE0 C6 04 32 0A BB 21 0A 00 :9B
 CFE8 22 02 BB C9 2A 02 BB 7D :C3
 CFF0 B4 C2 F6 CF AF C9 3A 0D :B9
 CFF8 BB 3C 32 FE BE 3A 0D BB :AE
 D000 4F 06 00 21 0A BB 6E 26 :9F
 D008 00 09 7D 32 0A BB 2A 01 :80
 D010 BF 3A 0D BB 4F 06 00 79 :6F
 D018 BD C2 1E D0 78 BC C2 23 :6E
 D020 D0 AF C9 2A 02 BB E5 21 :25
 D028 FF BE 6E 26 00 4D 44 29 :03
 D030 5D 54 29 09 19 01 EB C8 :80
 D038 09 6E 26 00 D1 CD F6 D8 :11
 D040 D2 4F D0 2A 01 BF 2C 2C :43
 D048 7D CD C8 CD 3E 01 C9 21 :20
 D050 0D BB 6E 26 00 22 01 BF :5E
 D058 AF C9 3A 0E BB B7 C2 63 :7F
 D060 D0 AF C9 21 FF BE 6E 26 :EA
 D068 00 4D 44 29 5D 54 29 09 :D5
 D070 19 01 EA C8 09 5E 3A 0E :BB
 D078 BB 3D C2 B1 D0 2A 02 BB :6A
 D080 E5 68 26 00 D1 CD F6 D8 :32
 D088 D2 93 D0 3E 02 CD C8 CD :2F
 D090 3E 01 C9 2A 32 C9 EB 2A :A2
 D098 02 BB 19 22 02 BB 2A 02 :49
 D0A0 BB EB 21 64 00 CD F6 D8 :36
 D0A8 D2 B1 D0 21 64 00 22 02 :74
 D0B0 BB 21 FF BE 6E 26 00 4D :FA
 D0B8 44 29 5D 54 29 09 19 01 :F2
 D0C0 E9 C8 09 5E 3A 0E BB 3C :E7
 D0C8 C2 FF D0 2A 02 BB E5 6B :60
 D0D0 26 00 D1 CD F6 D8 D2 E1 :E5
 D0D8 D0 3E 02 CD C8 CD 3E 01 :59
 D0E0 C9 2A 02 BB EB 2A 34 C9 :72
 D0E8 7B 95 6F 7A 9C 67 22 02 :D8
 D0F0 BB 2A 02 BB 24 25 F2 FF :9C
 D0F8 D0 21 00 00 22 02 BB AF :47
 D100 C9 2A 02 BB E5 21 FF BE :44
 D108 6E 26 00 4D 44 29 5D 54 :D8
 D110 29 09 19 01 EB C8 09 6E :54
 D118 26 00 D1 CD F6 D8 D2 2C :79
 D120 D1 3A 0D BB 3C 3C CD C8 :D1
 D128 CD 3E 01 C9 AF C9 3E 0F :93
 D130 32 15 BF FE 11 CA 7F D1 :30
 D138 1E 00 7B FE 02 CA 75 D1 :B2
 D140 3A 15 BF C6 08 21 0F BB :D8
 D148 96 6F 26 00 29 29 29 4D :0C
 D150 44 29 09 3A 0A BB 83 4F :68
 D158 06 00 09 01 10 BB 09 7E :8B
 D160 FE 17 CA 6A D1 FE 13 C2 :1E
 D168 71 D1 AF CD C8 CD 3E 01 :CB
 D170 C9 1C C3 3A D1 3A 15 BF :02
 D178 3C 32 15 BF C3 33 D1 AF :01
 D180 C9 3E 0F 32 16 BF FE 11 :7D
 D188 CA D2 D1 1E 00 7B FE 02 :5F
 D190 CA C8 D1 3A 16 BF C6 08 :A1
 D198 21 0F BB 96 6F 26 00 29 :A8
 D1A0 29 29 4D 44 29 09 3A 0A :CA
 D1A8 BB 83 4F 06 00 09 01 10 :26
 D1B0 BB 09 7E FE 23 DA C4 D1 :53

D1B8 FE 29 D2 C4 D1 AF CD C8 :5B
 D1C0 CD 3E 01 C9 1C C3 8D D1 :A3
 D1C8 3A 16 BF 3C 32 16 BF C3 :AE
 D1D0 86 D1 AF C9 5F AF FE 08 :84
 D1D8 C8 6F 26 00 01 60 BE 09 :2E
 D1E0 73 3C C3 D6 D1 AF 32 17 :C2
 D1E8 BF AF 32 18 BF 3E 0B 32 :AB
 D1F0 0A BB 3E 01 32 FE BE 21 :D4
 D1F8 00 00 22 01 BF 7D 32 0D :67
 D200 BB AF 32 FD BE 21 2D C9 :40
 D208 3A FD BE BE CA 08 D3 21 :53
 D210 FD BE 3A 2D C9 3D 3D BE :05
 D218 C2 25 D2 CD 11 CD AF CD :CA
 D220 D4 D1 C3 42 D2 21 FD BE :4A
 D228 3A 2D C9 3D BE C2 3F D2 :F8
 D230 CD 0A C2 3E 13 CD B7 C0 :30
 D238 AF CD D4 D1 C3 42 D2 CD :CF
 D240 99 CB AF 32 0F BB 3A 0F :6A
 D248 BB FE 08 CA FA D2 21 0F :A1
 D250 BB 3E 18 96 6F 26 00 01 :5F
 D258 60 BE 09 7E 32 FF BE 21 :DF
 D260 0F BB 3E 17 96 6F 26 00 :7C
 D268 01 00 BE 09 7E 32 00 BF :F1
 D270 3A 0A BB 87 87 87 D6 08 :B4
 D278 1E 0F CD AF C9 CD 8E CD :E4
 D280 3A 03 C0 CD 39 C0 CD EC :CE
 D288 CF 3D CA A2 D2 CD 5A D0 :9B
 D290 3D CA A2 D2 CD 2E D1 3D :E6
 D298 CA A2 D2 CD 01 D1 3D C2 :46
 D2A0 A9 D2 3A 18 BF 3C 32 18 :84
 D2A8 BF CD 81 D1 3D C2 B7 D2 :E0
 D2B0 3A 18 BF 3C 32 18 BF 3A :12
 D2B8 31 C9 2A 18 BF BD C2 C9 :CD
 D2C0 D2 3E 01 32 17 BF C3 FA :68
 D2C8 D2 2A 02 BB 11 0A 00 CD :3B
 D2D0 04 D9 EB 2A 00 BB 19 22 :8A
 D2D8 00 BB 3A 0F BB 4F 06 00 :BE
 D2E0 21 FD BE 6E 26 00 29 29 :74
 D2E8 29 09 22 04 BB CD CD C0 :27
 D2F0 CD 54 C6 21 0F BB 3A C3 :8B
 D2F8 46 D2 3A 17 BF B7 C2 08 :73
 D300 D3 21 FD BE 34 C3 05 D2 :50
 D308 3A 17 BF B7 C2 77 D3 2A :D8
 D310 04 BB 23 22 04 BB 2A 00 :D0
 D318 BB 01 EB 03 09 22 00 BB :78
 D320 CD 54 C6 CD 0A C2 AF 32 :54
 D328 0F BB 3A 0F BB FE 03 CA :94
 D330 6A D3 3A 03 C0 CD 39 C0 :03
 D338 21 0F BB 3E 18 96 6F 26 :77
 D340 00 01 60 BE 09 7E 32 FF :EA
 D348 BE 3A 0D BB 3C 32 FE BE :05
 D350 3A 0A BB 87 87 87 D6 08 :95
 D358 1E 0F CD AF C9 CD 8E CD :C5
 D360 CD CD C0 21 0F BB 34 C3 :6F
 D368 2A D3 1E BF 3E 07 CD 8A :B1
 D370 D7 21 F4 01 CD 76 D7 1E :68
 D378 BF 3E 07 CD 8A D7 C9 CD :13
 D380 6B C9 CD 67 C0 21 00 00 :9C
 D388 22 00 BB 21 00 00 22 02 :7D
 D390 BB 21 00 00 22 04 BB AF :CF
 D398 32 0F BB CD E6 C3 CD 7F :29
 D3A0 C6 CD F1 C6 CD FB C1 CD :13
 D3A8 CD C0 01 44 00 C5 21 01 :34
 D3B0 00 CD C6 D8 C1 CD E5 D1 :32
 D3B8 C9 1E FF C3 A5 99 99 A5 :B0
 D3C0 C3 FF 1E 30 4C 83 41 41 :F4
 D3C8 82 69 16 1E 00 C5 22 14 :B5
 D3D0 24 13 E1 00 F7 11 22 44 :29
 D3D8 88 11 22 44 BB 1F 00 00 :51
 D3E0 20 30 18 0C 07 02 1F 00 :4F
 D3E8 00 00 00 00 00 FF 00 1F :D9
 D3F0 00 00 82 FE 82 AA 82 7C :6D
 D3F8 1F 02 06 07 0C 18 10 00 :2D
 D400 00 1F 00 00 FF 80 80 41 :33
 D408 00 00 1F 08 08 F8 48 8C :D7
 D410 84 00 00 11 FF FF FF FF :75
 D418 FF FF FF FF 21 00 00 00 :09
 D420 3F 3F 30 00 00 21 00 00 :C3
 D428 00 00 00 00 30 30 21 00 :7D
 D430 00 00 3F 3F 30 30 30 21 :33
 D438 00 00 00 E0 E0 00 00 00 :CC
 D440 21 00 00 00 18 18 18 18 :95

D448 18 21 00 00 00 F8 F8 18 :5D
 D450 18 18 21 30 30 30 00 00 :05
 D458 00 00 00 21 00 00 00 0F :5C
 D460 0F 00 00 00 21 00 00 00 :64
 D468 30 30 30 30 30 21 30 30 :AD
 D470 30 30 30 30 30 30 21 30 :B5
 D478 30 30 3F 3F 00 00 00 21 :4B
 D480 00 00 00 3F 3F 30 30 30 :62
 D488 21 30 30 30 3F 3F 30 30 :EB
 D490 30 21 00 00 00 E0 E0 00 :75
 D498 00 00 21 18 18 18 18 :05
 D4A0 00 00 00 21 00 00 00 :95
 D4A8 00 18 18 18 21 18 18 :2D
 D4B0 F8 F8 00 00 00 21 18 18 :C5
 D4B8 18 18 18 18 18 21 00 :3D
 D4C0 00 00 F8 F8 18 18 21 :ED
 D4C8 18 18 18 F8 F8 18 18 :1C
 D4D0 21 30 30 00 00 00 00 :25
 D4D8 00 21 00 00 30 3F 3F 00 :7B
 D4E0 00 00 21 30 30 30 3F :E3
 D4E8 00 00 00 21 00 00 00 :9D
 D4F0 C0 00 00 00 21 18 18 :ED
 D4F8 18 18 00 00 00 21 18 18 :4D
 D500 18 F8 F8 00 00 00 03 06 :E6
 D508 0A 12 17 1A 00 05 00 12 :41
 D510 00 19 01 06 0C 11 17 18 :51
 D518 01 06 08 14 16 1A 02 05 :47
 D520 0B 14 00 19 03 04 0B 13 :52
 D528 16 1A 03 04 0D 13 17 1A :B5
 D530 01 06 00 12 00 19 03 06 :40
 D538 0D 14 17 1A 03 06 0B 14 :87
 D540 16 1A 00 00 00 18 1F 08 :84
 D548 08 08 18 00 00 00 00 :45
 D550 00 00 00 00 00 00 00 :25
 D558 00 00 00 00 00 00 00 :2D
 D560 00 00 00 00 00 00 07 :3C
 D568 07 07 00 00 00 00 00 :4B
 D570 00 00 00 00 00 00 00 :45
 D578 00 00 40 E8 70 30 40 00 :55
 D580 00 00 00 00 00 00 00 :55
 D588 00 00 07 00 00 00 00 :64
 D590 00 00 00 00 00 00 00 :E5
 D598 00 00 00 00 00 00 00 :ED
 D5A0 00 00 00 03 0F 07 23 31 :E2
 D5A8 78 7C 7E 3E 3F 1F 0F :D9
 D5B0 07 02 00 00 F0 F8 FC FE :F0
 D5B8 FF 3E 1C 08 00 00 00 :EE
 D5C0 00 00 00 00 01 01 03 0E :A8
 D5C8 00 00 00 00 00 00 00 :9D
 D5D0 00 00 00 00 00 00 00 :D5
 D5D8 00 00 00 00 00 00 00 :AD
 D5E0 00 00 00 00 00 00 01 :B6
 D5E8 03 03 01 00 01 01 03 01 :CA
 D5F0 00 00 00 00 00 00 00 :45
 D5F8 C0 C0 00 00 00 00 00 :0D
 D600 00 00 00 00 00 00 00 :D6
 D608 04 04 06 03 00 00 00 :EF
 D610 00 00 00 00 00 00 00 :E6
 D618 20 20 60 C0 00 00 00 :4E
 D620 00 00 00 00 02 06 0E 1E :2A
 D628 3E 3E 3C 38 78 70 70 :BE
 D630 00 00 00 00 40 60 70 78 :8E
 D638 7C 7C 3C 1C 1E 1E 0E :B6
 D640 00 00 00 00 00 01 01 00 :18
 D648 00 00 00 00 00 00 00 :1E
 D650 00 00 00 00 00 18 F8 10 :46
 D658 10 10 18 00 00 00 00 :66
 D660 00 00 00 00 00 00 00 :36
 D668 00 00 02 17 0E 0C 02 00 :73
 D670 00 00 00 00 00 00 00 :26
 D678 E0 E0 00 00 00 00 00 :0E
 D680 00 00 00 00 00 00 01 :57
 D688 01 01 01 00 00 00 00 :61
 D690 00 00 00 00 00 00 00 :66
 D698 00 00 E0 00 00 00 00 :4E
 D6A0 00 00 00 01 0F 1F 3F 7F :63
 D6A8 FF 7C 38 10 00 01 03 01 :46
 D6B0 00 00 00 C0 F0 E0 C4 8C :66
 D6B8 1E 3E 7E 7C FC FC F8 F0 :C4
 D6C0 E0 40 00 00 0C 12 12 0C :F2
 D6C8 00 0E 0E 0C 0C 1E 12 0C :0E
 D6D0 00 00 00 00 00 00 00 :A6

D6D8 00 00 00 00 00 00 00 :AE
 D6E0 00 00 00 00 00 01 01 :B8
 D6E8 01 01 01 01 01 01 00 :C5
 D6F0 00 00 00 00 00 00 C0 :C6
 D6F8 00 00 00 00 00 00 00 :CE
 D700 00 00 00 00 01 03 03 01 :DF
 D708 00 00 00 00 00 00 00 :DF
 D710 00 00 00 00 00 C0 C0 :67
 D718 00 00 00 00 00 00 00 :EF
 D720 00 00 00 00 00 00 00 :F7
 D728 0F 0F 03 03 03 07 0E 1C :57
 D730 08 00 00 00 00 00 00 :0F
 D738 F0 F0 C0 C0 C0 E0 70 38 :B7
 D740 10 00 CD 46 D7 C9 00 00 :DA
 D748 00 F5 C5 D5 E5 3A C1 FC :8A
 D750 21 07 00 CD 0C 00 32 6C :C6
 D758 D7 21 6B D7 11 46 D7 01 :98
 D760 03 00 ED B0 E1 D1 C1 F1 :3B
 D768 C3 46 D7 D3 98 C9 22 B7 :2C
 D770 FC EB 22 B9 FC C9 EB 7B :34
 D778 B2 C8 21 E8 03 7D B4 CA :D0
 D780 86 D7 2B C3 7D D7 1B C3 :D4
 D788 77 D7 4B C5 01 00 00 C5 :83
 D790 4F C5 01 93 00 C5 21 04 :F9
 D798 00 CD C6 D8 C1 C1 C1 :DE
 D7A0 C9 43 0E 00 6F 26 00 09 :2F
 D7A8 E5 01 00 00 C5 01 00 00 :2B
 D7B0 C5 01 00 00 C5 01 47 00 :5A
 D7B8 C5 21 05 00 CD C6 D8 C1 :A6
 D7C0 C1 C1 C1 C1 C9 7E C9 7B :26
 D7C8 77 C9 0E 00 C5 0E 00 C5 :85
 D7D0 1E 00 0E D5 CD EC D7 C1 :F9
 D7D8 C1 C9 21 04 00 39 6E E5 :EA
 D7E0 21 04 00 39 6E E5 CD EC :21
 D7E8 D7 C1 C1 C9 D5 41 C5 4F :0B
 D7F0 C5 01 87 00 C5 21 02 00 :FC
 D7F8 CD C6 D8 C1 C1 F1 3D 5F :49
 D800 23 22 19 BF 2B CD 91 D8 :56
 D808 D1 2A 19 BF 23 E5 2B CD :B3
 D810 91 D8 21 06 00 39 5E E1 :F0
 D818 23 E5 2B CD 91 D8 21 04 :7E
 D820 00 39 5E E1 23 2B CD 91 :1C
 D828 D8 C9 01 C3 00 C5 21 01 :4C
 D830 00 CD C6 D8 C1 C9 7E B7 :32
 D838 C8 7E 23 E5 CD 43 D8 E1 :27
 D840 C3 36 D8 F5 FE 0A C2 58 :00
 D848 D8 0E 0D C5 01 8D 00 C5 :28
 D850 21 02 00 CD C6 D8 C1 C1 :38
 D858 C1 48 C5 01 8D 00 C5 21 :72
 D860 02 00 CD C6 D8 C1 C1 C9 :F0
 D868 32 E9 F3 7B 32 EA F3 79 :51
 D870 32 EB F3 01 62 00 C5 21 :A1
 D878 01 00 CD C6 D8 C1 C9 32 :78
 D880 AF FC 4F C5 01 5F 00 C5 :3C
 D888 21 02 00 CD C6 D8 C1 C1 :70
 D890 C9 E5 4B C5 01 4D 00 C5 :39
 D898 21 03 00 CD C6 D8 C1 C1 :81
 D8A0 C1 C9 E5 01 00 00 C5 01 :AE
 D8A8 4A 00 C5 21 03 00 CD C6 :46
 D8B0 D8 C1 C1 C1 C9 ED 5F 47 :FF
 D8B8 3A C1 D8 A8 3D 32 C1 D8 :13
 D8C0 C9 00 F3 C9 FB C9 EB DD :A9
 D8C8 21 02 00 DD 39 3A C1 FC :D0
 D8D0 32 F2 D8 DD 6E 00 DD 66 :32
 D8D8 01 22 F3 D8 DD 7E 02 DD :D8
 D8E0 6E 04 DD 66 05 DD 5E 06 :B3
 D8E8 DD 56 07 DD 4E 08 DD 46 :50
 D8F0 09 F7 00 00 00 C9 7C AA :B7
 D8F8 F2 FE D8 7A BC C9 7C BA :CD
 D900 C0 7D BB C9 7C B7 F5 AA :6C
 D908 F5 CD 1F D9 EB CD 1F D9 :4B
 D910 EB CD 2A D9 F1 FC 22 D9 :8C
 D918 F1 EB FC 22 D9 EB C9 7C :F4
 D920 B7 F0 2B 7D 2F 6F 7C 2F :91
 D928 67 C9 42 4B 11 00 00 3E :0D
 D930 10 F5 29 7B 17 5F 7A 17 :B9
 D938 57 DA 43 D9 7B 91 7A 98 :7C
 D940 DA 4A D9 7B 91 5F 7A 98 :93
 D948 57 2C F1 3D C2 31 D9 C9 :67
 D950 44 4D 21 00 00 3E 10 29 :52
 D958 EB 29 EB D2 5F D9 09 3D :80
 D960 C2 57 D9 C9 69 6C 65 20 :4E
 D968 28 59 2F 4E 29 3F 20 24 :EB

かすうちゃあたる

(BASIC・16K以上) 飯沼 健



1986年×月、MS X合衆国は極度の社会不安に覆われていたため、時の政府は治安維持のため戒厳令を施行した。これによって、『画面の緑なるとき』はいかなるきょうらくも画面上を徘徊することを禁じられたのである。

アルファベット族、カナ=かな族などの一般市民はこれを遵守し、『緑なるとき』

の外出は控えていたのであるが、唯一なんばあ族だけは屢々不法外出を続けていた。

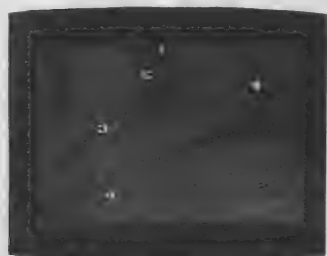
時の政府の傭兵隊長であるミスターアローは、なんばあ族の蔓延に業を煮やし、ついになんばあ族の一斉逮捕に踏み切ったのだった。

……?

● BASIC・RAM16K以上

```

100 COLOR 15,12,12:SCREEN 1,0:READ GV$,CP$:FOR N
=0 TO 3:READ DX(N),DY(N):NEXT
110 X=TIME/500:FOR N=1 TO X:Y=RND(1):NEXT:SP=0:K
EY OFF
120 FOR N=1 TO 9:CH$="":FOR M=1 TO 8:READ X$:CH$
=CH$+CHR$(VAL("&h"+X$))
130 SPRITE$(N)=CH$:NEXT:READ C(N):NEXT
140 LOCATE 4,6:PRINT"<< かす うちゃ あたる >>"
150 LOCATE 2,16:PRINT"Use SPACE key only"
160 A$=INPUT$(1)
170 FOR N=1 TO 5:XS(N)=RND(1)*128:YS(N)=RND(1)*1
92:XD(N)=RND(1)*8-4:YD(N)=RND(1)*8-4:NEXT
180 SCREEN 2:OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1:LINE(1
6,16)-(216,183),2,BF
190 SOUND 4,80:SOUND 5,0:SOUND 7,&B110111:SOUND
6,10:SOUND 12,10:SOUND 8,16:SOUND 9,15:SOUND 10,
16
200 X=160:Y=96:HT=1:N=1:C1=0:ON INTERVAL=60 GOSU
B 360
210 ON STRIG GOSUB 280:STRIG(0) ON:ON SPRITE GOS
UB 290:SPRITE ON:INTERVAL ON
220 C1=C1+1:PUTSPRITE 0,(X+16,Y+8),15,N+6
230 X=(X+DX(N)+200)MOD 200:Y=(Y+DY(N)+176)MOD 17
6
240 FOR M=HT TO 5:PUT SPRITE M,(XS(M)+16,YS(M)+8
),C(M),M
250 XS(M)=(XS(M)+XD(M)+200)MOD 200:YS(M)=(YS(M)+
YD(M)+176)MOD 176
260 IF CT>0 THEN CT=CT+1:IF CT=20 THEN GOSUB 340
270 NEXT:GOTO 220
    
```

というわけで、題名どおり数を撃つゲームなのです。ルールはかんたん、矢印を操作して、うろつきまわっている数字たちを1から5の順に逮捕すればいいのです。ただミノはこの矢印の操作方法です。

矢印の操作はスペースキーで行いま

す。“えっ、カーソルキーを使わないの?”という方もおいででしょう。そうです。このゲームはスペースキーだけでできるという、画期的なワンキーゲームなのです。

スペースを押すたびに矢印の向きが時計回りに変化します。また、逮捕する順序を間違えると即、ゲームオーバーになります。それから、数字同士が接触すると世界が青くなり、戒厳令解除になりますので、再び『緑なるとき』が訪れるまで逮捕できなくなります。

最後の数字は、全員逮捕までに要した歩数ですから、小さいほど優秀ということになります。

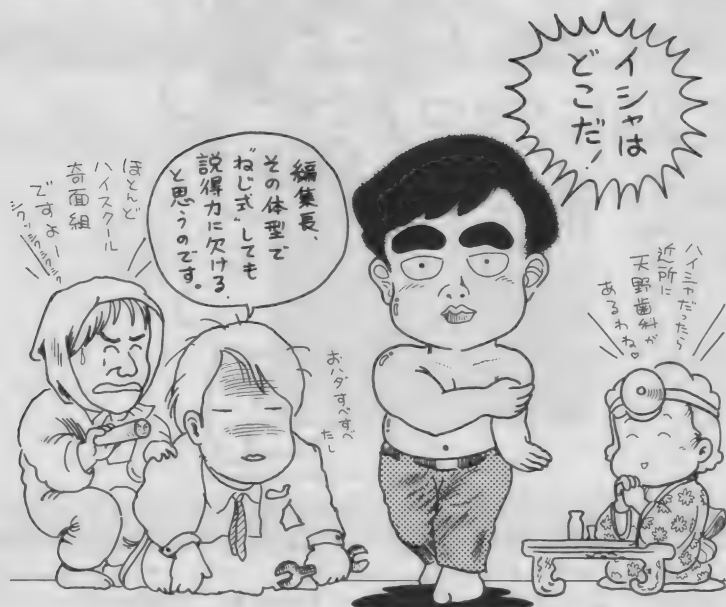


```

280 N=(N+1)MOD 4:RETURN
290 SPRITE OFF:SOUND 12,50:SOUND 7,&B110111:SOUN
D 13,0:COLOR,,4:RS=100000!:FOR L=HT TO 5:R=ABS(
XS(L)-X)^2+ABS(YS(L)-Y)^2:IF R<RS THEN RS=R:LS=L
300 NEXT:IF RS>128 THEN CT=1:RETURN
310 PUT SPRITE LS,(230,40+LS*12),C(LS),LS:XS(LS)
=230:YS(LS)=40+LS*12
320 GOSUB 350:IF HT<>LS THEN 370
330 COLOR,,8:COLOR,,12:HT=HT+1:IF HT=6 THEN 42
0 ELSE SPRITE ON:RETURN
340 CT=0:SPRITE ON:COLOR,,12:RETURN
350 SOUND 3,0:SOUND 9,15:SOUND 7,&B110101:FOR T=
0 TO 255 STEP 6:SOUND 2,T:NEXT:SOUND 7,&B110111:
RETURN
360 TM=TM+1:SOUND 12,10:SOUND 7,&B111011:SOUND 1
3,0:RETURN
370 T9=1500:GOSUB 440:FOR N=1 TO 9:PSET(60+N*10,
80),2:PRINT #1,MID$(GV$,N,1);
380 T9=300:GOSUB 440:NEXT
390 IF SP=1 THEN PRESET(50,100):PRINT#1,"You spe
nt";C1;"steps."
400 PRESET(50,120):PRINT #1,"Try Again(y/n)?";
410 A$=INPUT$(1):IF A$="y" THEN RUN ELSEIF A$="n
" THEN END ELSE 410
420 GV$=CP$:SP=1:GOTO 370
430 GOTO 400
440 FOR TT=1 TO T9:NEXT:RETURN
450 DATA GAME OVER,Complate!,8,0,0,8,-8,0,0,-8
460 DATA 18,38,18,18,18,18,3c,0,9
470 DATA 7c,c6,06,0e,78,c0,fe,0,1
480 DATA 7c,c6,06,1c,06,c6,7c,0,4
490 DATA 1c,2c,4c,cc,cc,fe,0c,0,10
500 DATA fe,c0,c0,fc,06,c6,7c,0,13
510 DATA 10,18,fc,fe,fc,18,10,0,15
520 DATA 38,38,38,fe,7c,38,10,0,15
530 DATA 10,30,7e,fe,7e,30,10,0,15
540 DATA 10,38,7c,fe,38,38,38,0,15

```


EDITOR'S ROOM



12月号には、うれしいプレゼントが待っている!!なんとIKKOさんのオリジナル・カレンダーだ。現在、制作続行中。詳しくはIKKO'Sギャラリーを見てほしい。特集は、MSXの

◆スポーツの秋、読書の秋、食欲の秋、とにかく何をやっても楽しい季節ですね。できれば、家にとじこもってないで、友人と外へ出て遊びましょう。

MSXも秋から冬にかけて、活発な動きがありますよ。ソフト・ハードウェアに注目しててくださいね。(T)

◆今月号で初めて特集を担当。パズルゲームは、解くより説明する方がはるかに難しいということを痛感。写真も撮れるライター1氏とアルバイトY2君に手伝ってもらって無慮千数百枚の画面を撮影したのはいいけれど、帰りは始発も近い明け方でした。(Z)

◆今年度に使える有給休暇が残り2週間あまり。ニセコにしようかテイネにしようか、まだ見ぬ白い雪を思い浮かべひとりルンルンする毎日。うーん、やっぱりボクは一年をとおして、一度も仕事に熱中することがないと再認識。この開き直りはコワイヨーノ。(K)

◆ナンパは一度もしたことがない。もちろん、ナンパされたことは数えきれないぐらい(宇宙の星ぐらいかな?)ある。今回のレビューのナンパストリートには、手こずってしまった。何度オチャの飲み逃げをされたことか?まだまだ女の子の気持は?である。(H)

◆最近、外国人の友人が2人も東京に上陸してきてしまった。つたない英語を駆使してのおしゃべりに疲労困ぱい。うちひとりパソコンに興味を持っていて、秋葉原に一緒に買いに行こうと言う。MSXを勧めたいのだが、英語で説明するのはキツイなあ。(L)

◆振り向けばもう秋。もう半年も社会人をやっているのに、某市の公務員をしている某氏の誘いにほいほいと乗って、また学園祭で下手なピアノを弾こうと準備を進めている僕はまったく学生気分が抜けてない!でも練習なんかやる暇あるかな?(釘の刺さったN)

新製品とエレシヨウをミックスしておとどけしよう。そして、ソフト特集として、メガROMソフトを大集合させた。乞御期待!!

**12月号は
11月8日
発売です 定価
480円**

Mマガ情報電話03(486)1824

本誌の記事中に発見された間違いを、いち早くお知らせするのがこの情報電話。内容は随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐ電話してみてください。テープが24時間体制でお応えします。間違い電話にはくれぐれも気をつけて。

初めて読む方、ずーっと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ!

MSXマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払い込み通知票を使って申し込んでください。毎月、自宅にMSXマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かな

いど買えなかった人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも同様に申し込めます。この件に関するお問い合わせは、03(486)7114までお願いします。

MSX

月刊MSXマガジン読者アンケート

豪華
プレゼント付

株式会社アスキーでは、誌面の充実を図るため、読者アンケートを実施いたします。
お答えくださった方の中から抽選で素敵な賞品を差し上げます。
どうぞふるってご応募ください。(尚、このアンケートは、統計データとして数値処理いたします。)

MSX 2	2 名様	オリジナルウォッチ.....	20名様
MSXモデム.....	5 名様	オリジナルTシャツ.....	30名様

応募方法 質問項目のページをよく読んで、裏面のアンケート回答用紙にお答えください。選択肢のあるものは該当する番号、あるいは○印をご記入ください。それ以外は、なるべく具体的にご記入ください。お手数ですが、回答用紙のみを切り取って、封書にてご返送ください。**宛先** 〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー 読者アンケート係
締切 11月18日(火)当日消印有効 **プレゼントの当選発表** 賞品の発送をもって、発表にかえさせていただきます。

MSXマガジン 読者アンケート 1986

⑤=1

⑧ ⑨⑩

〒 住 所	都道 府県	Tel.	お 名 前	フリガナ	性 別	年 齢
					1. 男	
					2. 女	歳

勤務先・学校名	生 年	西 暦	職 業
学 部 ・ 学 年	月 日	19 年 月 日	1. 小学生 2. 中学生 3. 高校生 4. 短大・専門学校生 5. 大学・大学院生 6. 勤め人 7. その他()

⑪

Q 1		12	Q11		Q15	1→Q16へ 3→SQ1へ 2→SQ1へ 4→Q16へ	72
Q 2		13 14	SQ15		SQ 1		73
Q 3		15 16	SQ16		Q16		74
Q 4		17	SQ17		Q17	a)	75
Q 5		18	SQ18	1→SSQ1へ 2→SQ19へ	Q17	b)	76
Q 6		19 20	SS Q1		Q18		77
Q 7		21 22 23	SS Q2	a)	Q19		78
Q 8		24		b)	Q20		79
Q 9		25 26 27	SQ19		Q21		80
Q10		28	SS Q1		Q22		81
Q11	1→SQ1へ 2→Q12へ	29	SQ20		Q23		82
SQ 1	a)	30 31 32		Q 13 へ	Q24		83
	b)		Q12	1→SQ1へ 3→Q13へ 2→SQ2へ	Q25		84
	c)	34	SQ 1	a)	Q26		85
SQ 2		35 36		b)			86
SS Q1		37	SQ 2				87
SQ 3		38					88
SQ 4		39					89
SQ 5		40					90
SQ 6		41					91
SQ 7		42 43					92
SQ 8		44					93
SQ 9		45					94
SQ10		46					95
SQ11		47					96
SQ12		48					97
SQ13		49					98
SQ14							99

以上どうもありがとうございました ⑪

⑤=2

MSXマガジン読者アンケート

Q1 購読新聞は何ですか。(MA)

- ①朝日新聞 ②毎日新聞 ③読売新聞 ④サンケイ新聞
⑤日本経済新聞 ⑥その他 ()

Q2 購読パソコン誌は何ですか。(MA)

- ①ASCII ②LOGIN ③MSXマガジン ④I/O ⑤マイコン
⑥Oh! PC ⑦日経パソコン ⑧日経コンピュータ
⑨The BASIC ⑩マイコンBASICマガジン ⑪POPCOM
⑫テクノポリス ⑬Beep ⑭日経バイト ⑮PCワールド
⑯その他 ()

Q3 パソコン雑誌以外の購読雑誌は何ですか。(FA)

Q4 1ヶ月のお小遣はいくら位ですか。(SA)

- ①3千円未満 ②3千円～5千円未満 ③5千円～1万円未満
④1万円～2万円未満 ⑤2万円～3万円未満
⑥3万円～5万円未満 ⑦5万円～10万円未満
⑧10万円以上 ⑨なし

Q5 (就職している人のみ)年収はどの位ですか。(SA)

- ①70万円未満 ②70～200万円未満 ③200～300万円未満
④300～400万円未満 ⑤400～500万円未満
⑥500～600万円未満 ⑦600～800万円未満
⑧800～1,000万円未満 ⑨1,000万円以上 ⑩収入なし

Q6 趣味は何ですか。(MA)

- ①読書 ②音楽鑑賞 ③演劇・映画鑑賞 ④パソコン
⑤スポーツ (具体的に:) ⑥ドライブ
⑦釣 ⑧楽器演奏 ⑨アマチュア無線 ⑩ファミコン
⑪旅行 ⑫オーディオ・ビデオ ⑬その他 ()

Q7 パソコン関連商品以外で、今いちばん欲しいものは何ですか。(FA)

Q8 パソコン以外に今、最も関心のあることは何ですか。(MA)

- ①政治 ②経済 ③株式 ④科学技術 ⑤学問・教育
⑥芸能・芸術 ⑦ファッション・音楽 ⑧医療・健康
⑨趣味 ⑩将来・老後

Q9 以下のうちお宅にある機器をお知らせください。(MA)

- ①パソコン ②ワープロ ③ファミコン ④ビデオデッキ (ハイファイを除く) ⑤ハイファイビデオデッキ ⑥8ミリビデオデッキ ⑦ポータブルビデオカメラ ⑧8ミリビデオカメラ
⑨レーザーディスク ⑩VHD ⑪コンパクトディスク(CD) ⑫ファクシミリ ⑬ステレオ ⑭ポータブルヘッドホンステレオ (ウォークマン等) ⑮ラジカセ ⑯シンセサイザー・デジタル楽器 ⑰ファミリーバイク・スクーター ⑱オートバイ
⑲自家用車 ⑳自動車電話 ㉑多機能電話
㉒ホームオートメーション機器 (防犯、ガス漏れ警報等)

Q10 パソコンに興味を持ったきっかけは何ですか。(MA)

- ①店頭で見て ②友人・知人の紹介で ③家族の紹介で
④仕事・学業の関係で ⑤マスコミ (新聞・雑誌・テレビ・ラジオ) 等の記事・番組で ⑥マスコミ (新聞・雑誌・テレビ・ラジオ) の広告で ⑦その他 ()

Q11 個人的に所有しているパソコンがありますか。(○印でお答えください) (SA)

- ①ある → (SQ1)へ
②ない → (Q12)へ

(SQ1) 所有パソコンの(a)メーカー名(b)機種名(c)使用OS (オペレーティングシステム) をお知らせください。又、複数所有の方は主にお使いの機種に○印をお付けください。(○印は1つ) (MA)

(SQ2) お持ちの周辺機器は次のどれですか。(内蔵の場合も含めて)

- ①カラーディスプレイ ②モノクロディスプレイ ③プリンタ
④カラープリンタ ⑤フロッピーディスクドライブ
→ (SQ1)へ ⑦ハードディスクドライブ ⑧モデム・モデム内蔵型電話 ⑨音響カプラ ⑩データレコーダ ⑪ジョイスティック ⑫マウス ⑬その他 ()

(SQ1) ((SQ2)で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ) お持ちのフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください

- ①3.5-1D ②3.5-1DD ③3.5-2D ④3.5-2DD ⑤5-1D
⑥5-2D ⑦5-2DD ⑧5-2HD ⑨8-1D ⑩8-2D
⑪その他 ()

複数所有の方は、以下の質問には○印を付けた機種についてお答えください。

(SQ3) パソコンを購入した理由は何ですか。(MA)

- ①ゲーム ②コンピュータ自体の学習 ③ワープロ ④個人・家庭のためのデータベース ⑤プログラムを作って楽しむ
⑥勉強・教育のため ⑦AV機器のコントロール ⑧時代の波に乗り遅れたくないから ⑨友人・知人が使っているから
⑩家族の要望 ⑪仕事の必要上 ⑫その他 ()

(SQ4) その機種に決めた理由は何ですか。(MA)

- ①機能・性能 ②操作性 ③周辺機器の充実 ④価格 ⑤ソフトウェアの充実 ⑥OS (オペレーティングシステム) の充実
⑦メーカーの信頼性 ⑧デザイン ⑨人気がある
⑩過去に使ったことがある ⑪その他 ()

(SQ5) パソコンを買う時に参考にしたのは何ですか。(MA)

- ①カタログ ②友人・知人の勧め ③家族の勧め
④店員の勧め ⑤専門紙・誌の記事 ⑥新聞・雑誌の広告
⑦テレビ・ラジオの広告 ⑧専門紙・誌以外の新聞・雑誌の記事
⑨その他 ()

(SQ6) パソコン購入場所はどこでしたか。(MA)

- ①秋葉原のパソコンショップ ②その他のパソコンショップ
③家電量販店 ④一般家電店 ⑤デパート・スーパー
⑥カメラ店 ⑦事務機器ディーラー ⑧書店・文具店
⑨生協・農協 ⑩通信販売 ⑪その他 ()

(SQ7) パソコンをどのように使っていますか。(MA)

- ①ゲーム ②コンピュータ自体の学習 ③ワープロ ④個人・家庭のためのデータベース ⑤自分の仕事のため ⑥プログラムを作って楽しむ ⑦コンピュータによる学習・教育 ⑧AV機器のコントロール ⑨CG (コンピュータグラフィックス)
⑩コンピュータミュージック ⑪通信 ⑫現在使っていない
⑬その他 ()

(SQ8) パソコンの使用頻度はどの位ですか。(SA)

- ①ほとんど毎日 ②週に2～3回 ③月に1～4回
④月に1回未満 ⑤ほとんど使っていない

(SQ9) 1回当たりの使用時間はどの位ですか。(SA)

- ①30分未満 ②1時間未満 ③1時間30分未満 ④2時間未満
⑤3時間未満 ⑥4時間未満 ⑦4時間以上

(SQ10) 1ヶ月間にソフトに費やす金額はいくら位ですか。(SA)

- ①1千円未満 ②1千～3千円未満 ③3千～5千円未満
④5千～1万円未満 ⑤1万～2万円未満 ⑥2万～3万円未満
⑦3万円以上 ⑧全く使わない

(SQ11) 1ヶ月間にソフト以外のパソコン関連の消耗品 (データディスク、プリンタリボン等) に費やす金額はいくら位ですか。(SA)

- ①1千円未満 ②1千～3千円未満 ③3千～5千円未満
④5千円～1万円未満 ⑤1万～2万円未満 ⑥2万～3万円未満
⑦3万円以上 ⑧全く使わない

(SQ12) (パソコン通信を行なっている人のみ) 1ヶ月間にパソコン通信 (通信費、加入会費等) に費やす金額はいくら位ですか。(SA)

- ①1千円未満 ②1千～3千円未満 ③3千～5千円未満
④5千円～1万円未満 ⑤1万～2万円未満 ⑥2万～3万円未満
⑦3万円以上 ⑧全く使わない

(SQ13) 1ヶ月間にパソコン関連情報 (雑誌、新聞等) に費やす金額はいくら位ですか。(SA)

- ①1千円未満 ②1千～3千円未満 ③3千～5千円未満
④5千円～1万円未満 ⑤1万～2万円未満 ⑥2万～3万円未満
⑦3万円以上 ⑧全く使わない

(SQ14) 現在お持ちのソフトの中で最も気に入っているソフトは何ですか。ソフト名をお知らせください。(FA)

(SQ15) 欲しいソフト名をお知らせください。(FA)

(SQ16) 今後どのような種類のソフトが欲しいですか。(MA)

- ①アクションゲーム ②アドベンチャーゲーム ③ロールプレイングゲーム ④その他のゲーム ⑤ワープロ ⑥データベース ⑦グラフ ⑧表計算 ⑨学習・教育 ⑩統合型 ⑪通信 ⑫OS ⑬その他 ()

(SQ17) 所有パソコン機種に満足していますか。(SA)

- ①満足している ②だいたい満足している
③あまり満足していない ④不満である

(SQ18) 所有しているパソコン機種を買い替える、又は買い増しをする予定がありますか。(○印でお答えください) (SA)

- ①ある→(SSQ1)へ
②ない→(SQ19)へ

(SSQ1) ((SQ18)で①あると答えた人のみ)その理由は何ですか。(MA)

- ①今より高級機が欲しいので ②機能・性能的に古くなったので ③市販のソフトが少ないので ④もっと手軽に使える機種が欲しいので ⑤その他 ()

(SSQ2) ((SQ17)で①あると答えた人のみ)(a)欲しいメーカー名(b)機種名をお知らせください。(FA)

(SQ19) 今後欲しい周辺機器は何ですか。(MA)

- ①カラーディスプレイ ②モノクロディスプレイ ③プリンタ ④カラープリンタ ⑤プロッタ ⑥フロッピーディスクドライブ→(SSQ1)へ ⑦ハードディスクドライブ ⑧モデム・モデム内蔵型電話 ⑨音響カプラ ⑩データレコーダ ⑪ジョイスティック ⑫マウス ⑬その他 () ⑭なし

(SSQ1) ((SQ19)で⑥フロッピーディスクドライブと答えた人のみ)欲しいフロッピーディスクドライブの規格をお知らせください。(MA)

- ①3.5-1D ②3.5-1DD ③3.5-2D ④3.5-2DD ⑤5-1D ⑥5-2D ⑦5-2DD ⑧5-2HD ⑨8-1D ⑩8-2D ⑪その他 () ⑫わからない

(SQ20) 今後自分のパソコンをどのように使いたいと思いますか。具体的にお知らせください。(FA)

Q12 ((Q11)で②ないと答えた人のみ)個人的にパソコンを欲しいと思いますか。(SA)

- ①欲しい →(SQ1)へ
②欲しいと思わない→(SQ2)へ
③わからない →(Q13)へ

(SQ1) ((Q12)で①欲しいと答えた人のみ)欲しい(a)メーカー名(b)機種名がありましたらお知らせください。(FA)

(SQ2) ((Q12)で②欲しいと思わないと答えた人のみ)欲しいと思わない理由は何ですか。(FA)

Q13 (全員にお聞きます)勤務先、学校等で、あなたの使えるコンピュータはありますか。(○印でお答えください) (SA)

- ①ある→(SQ1、SQ2)へ ②ない→(Q14)へ

(SQ1) ((Q13)で①あると答えた人のみ)そのコンピュータの(a)メーカー名(b)機種名をお知らせください。(FA)

(SQ2) そのコンピュータをどのように使っていますか。(MA)

- ①ワープロ ②ビジネス・データベース ③映像・音響 ④顧客管理 ⑤工程管理 ⑥在庫管理 ⑦伝票処理 ⑧コンピュータによる教育(CAI) ⑨大型コンピュータの端末(社内LAN) ⑩集計 ⑪科学技術計算 ⑫その他 ()

Q14 MSXというパソコンをご存知ですか。(○印でお答えください) (SA)

- ①よく知っている ②聞いたことがある→(SQ1)へ
③知らない→(Q15)へ

(SQ1) ((Q14)で①よく知っている、②聞いたことがあると答えた人のみ)MSX2というパソコンをご存知ですか。(SA)

- ①よく知っている ②聞いたことがある ③知らない

Q15 アスキーネットワークをご存知ですか。(SA)

- ①すでに加入している→(Q16)へ ②よく知っているが加入していない ③聞いたことがある→(SQ1)へ

④知らない→(Q16)へ

(SQ1) ((Q15)で②よく知っているが加入していない、③聞いたことがあると答えた人のみ)アスキーネットワークについてどのようにお考えですか。(SA)

- ①今後加入したい ②あまり興味が無い ③わからない

Q16 パソコンをどの程度使いこなせるか、次のうち近いものでお答えください。(SA)

- ①ほとんどゲームにしか使わない ②ワープロ、簡易(カード型)データベース程度のソフトなら使える ③プログラム開発ツールは使える ④プログラム開発ツールもたいがいのアプリケーションソフトも使いこなせる ⑤全く使えない

Q17 パソコンについてのハード・ソフト等の商品情報源としているものは(a)何ですか。(MA) (b)その中で特に重視している情報源を1つだけお知らせください。(SA)

- ①カタログ・パンフレット ②パソコン教室 ③サークル・クラブ ④友人・知人 ⑤販売店の店頭・店員 ⑥展示会・ショウ ⑦専門紙・誌 ⑧専門紙・誌の広告 ⑨それ以外の広告 ⑩その他 ()

Q18 今後パソコンに最も必要だと思われる、又は充実して欲しい機能をお知らせください。(MA)

- ①グラフィックス ②音声合成 ③音声認識(入力) ④大メモリ容量 ⑤日本語処理 ⑥通信 ⑦高速精密度演算 ⑧その他 ()

Q19 本誌をお知りになったのは何からでしたか。(SA)

- ①ポスター ②書店・生協 ③新聞・雑誌広告 ④テレビ・ラジオの広告 ⑤新聞・雑誌の記事 ⑥友人・知人 ⑦家族 ⑧パソコンショップ ⑨その他 ()

Q20 本誌はどこで購入しますか。(MA)

- ①書店 ②生協 ③パソコンショップ ④定期購読 ⑤その他 ()

Q21 本誌の購入は初めてですか。(SA)

- ①初めて ②時々 ③ほとんど欠かさず ④毎月

Q22 本誌購入の理由は何ですか。(MA)

- ①内容が面白いので ②価格が手頃なので ③読みやすいので ④記事が充実している ⑤広告による情報が多いので ⑥プログラムリストが豊富なので ⑦商品情報が充実している ⑧友人・知人に勧められて ⑨家族に勧められて ⑩表紙が気に入ったので ⑪なんとなく ⑫その他 ()

Q23 本誌の内容についてどうお思いですか。(SA)

- ①非常に満足している ②まあ満足している ③どちらともいえない ④やや不満 ⑤非常に不満

Q24 本誌に掲載されている広告についてお知らせください。(SA)

- ①非常に熱心に見る ②だいたい目を通す ③必要と思われるところだけ見る ④あまり見ない ⑤興味が無い

Q25 本誌に掲載されている広告を資料として保存していますか。(SA)

- ①ほとんど全部切り取って保存している ②必要と思われるところだけ切り取って保存している ③切り取らずに保存している ④保存していない

Q26 本誌にどのような広告を載せてもらいたいですか。(MA)

- ①ゲーム、ホビー関連のソフトウェア ②ビジネスソフトウェア ③OA機器 ④パソコン関連機器 ⑤パソコン関連書籍 ⑥パソコンショップ ⑦その他 ()

音楽が先か? コンピュータが先か? 未来のコンピュータ・ミュージック

コンピュータでしかできない音楽が、いま音楽界を変え、

時代を拓こうとしている。

それは近い将来、感性をもつもののように、ハードフルにイメージ世界を表現するだろう

それを創り出すときには、マニピュレーションやデータインプットといった

基本的な技術習得に先行して、音楽全般にわたる深い造詣や、

よい仲間に出会うことによって人間の心をより深く理解することが必要となる



本科

- アレンジング&コンポジション科
(作・編曲科)
- インストルメンタル パフォーマンス科
(演奏科)
- エレクトロニクス&コンピュータミュージック科
(コンピュータ音楽制作科)
- ミュージック・プロダクション科
(企画制作科)
- エンジニアリング&ミキシング科
(録音技術科)

専科

(専攻楽器の個人レッスンを週一回受講するコース)

'87年度からの新設科 別科(夜間、期間1年)

(ポピュラー音楽を学びたい音楽生のためのコース)

- アレンジング&コンポジション (理論)
- インストルメンタル パフォーマンス (理論+実技)

特設科

(著名講師陣によるセミプライベート形式での特別コース)

- ミッキー吉野コース
- 三木敏吾コース

現役トップミュージシャンの講師陣

(主任講師) 井口秀夫 岸本 博 齊藤 純 菅原裕紀 武田和三 松浦義和 松風勉一
松本恒男 吉澤洋治 吉澤 実 渡辺 建(講師) 市川礼子 植松ゆかり 内田浩誠
岡村誠史 小塚 泰 角田健一 河原秀夫 北原英司 本原茂生 近藤和明
作山功二 スコットDレイサム 鈴木明男 鈴木滋人 鈴木道子 中村由利子
二宮直樹 三宅 純 森重恭典 森近 徹 吉田 宣 李家 毅 他



PAN school of music
パンスクールオブミュージック

■東京校 〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷3-38-12 第19大京ビル4F TEL 03-478-1271代
■横浜校 〒235 神奈川県横浜市中区磯子3-11-18 TEL 045-761-0331代
□学校案内のご請求は東京校MS係まで 千円共500円

ASCII
ASCII CORPORATION

パソコン通信を100%活用するための情報誌

NETWORKER

ネットワークーマガジン

好評発売中

新雑誌 "NETWORKER" ネットワークーマガジンはアスキーが、来たるべき
テレコミュニケーション時代に備えて創刊する、パソコン情報誌です。

パソコンと電話回線を接続するだけで可能と
なる、まったく新しい人間の意志伝達手段、
パソコン通信。

このパソコン通信に関する技術的情報、使い
方情報を始めとし、あらゆる情報を網羅する
ネットワークファン待望の雑誌です。

中とじ付録
アスキーネット
メニューー覧
創刊号
特別プレゼント

判型.....A4変型
定価.....550円
発売日.....毎月18日

■ Welcome to パソコン通信
ようこそテレコミュニケーションの世界へ

■ DDX-Pサービス徹底活用ガイド
安上がり長距離通信のススメ

オンラインレポート

鈴鹿と青山を結ぶアスキーネット

●鈴鹿8時間耐久レースの完全実況中継なる

●ネットワークの原理 ●How to コミュニケーション
●職業別パソコン通信利用術 ●初級CTERM講座

パーソナルコンピュータ情報誌

LOGIN

毎月8日発売 特別定価520円(送料100円)

特集 作ってみようRPG!!

プログラミングなしでオリジナルRPGが作れる。やたら便利なツール(PC-88 01版)を大紹介! ログイン読者必読だね

■連載RPG“ハイランダー”いよいよスタート

映画で大評判のハイランダーをそのままログインがRPG化! はたしてパソコンゲームでは、どのようなストーリーが展開するのか、期待せよ

■ログインソフトウェアコンテスト大増ページ

ラインナップは、FM-7のアドベンチャー、X1のバズルゲーム、PC-88のシミュレーション、X1とPC-88のリアルタイムアドベンチャーだ!!

■特別付録 NEW SOFT INFORMATIONだ!!

クリスマスからお正月に発売される新作ゲームの先取り情報を全国取材旅行でキャッチ。ひさびさにログインがおくる別冊付録なんだぞ!!

マイクロコンピュータ総合誌

ASCII

毎月18日発売 定価500円(送料100円)

特集 エディタの研究 デスクトップパブリッシング

IBM PC用エディタの機能を紹介。またプログラム開発環境を考えていく

海外では原稿作成から印刷までコンピュータが全管理。今後の問題点、将来像を探る

■新連載 MSX-BASICコンパイラ

実数演算、部分コンパイル等の優れた特徴を持つMSX用の高速BASICについて、その内部構造、他機種への移植方法等を3回にわたって解説

■続3次元グラフィックス入門 最終回

前回紹介したレイトレーシングプログラムのバージョンアップ版の使い方と、関数の立体表示について解説する

■今回ならではの、スペシャルレポート

アスキーの雑誌は、未来へのテーマを提示します

パソコン通信を100%活用するための情報誌

NETWORKER

毎月18日発売
定価550円

ネットワークマガジン

特集 アスキーネットワーク

日本最大のテレコミュニケーション・サービスの全体像
パソコン通信を100%フル活用するための情報誌です

■アスキーネットワークの過去・現在・未来。

パソコンと電話回線を接続するだけで可能な、人間の意志伝達ができるパソコン通信。この通信に関する技術情報などあらゆる情報を網羅

■CompuServeのポケットガイド付き

世界最大の会員数を誇るCompuServeのすべてがわかる特別メニューラインナップを中とし付録に収録、その世界がひと目でわかる

■CompuServeのIDプレゼント。

なんとCompuServeのID付き小冊子“Intro pack”をモニタープレゼント。中には\$15分のアクセスチケットとVenus-Pの申請書付き

UNIX MAGAZINE

毎月18日発売 定価980円

特集 次世代をになうOS

利用例をベースとした活用方法の検討・研究などテキスト
やマニュアルではあらわれない生きた情報をレポート

■これからはワークステーションの時代になる

OA進化論として、WSとネットワークの融合、またマイコン最前線やこれからのツールを探り、ケース・スタディ的にレポートします

■幅広く深い情報をさまざまな連載記事で提供

私とUNIX、言語、Little Language、アプリケーションから情報社会学に至るまで、すべてが「役立つ連載」です

■from UNIX REVIEW

多くの優れた記事で全米の読者から高い評価を得ているUNIX REVIEWと提携。世界の最新情報を、リアルタイムでお届けします

A black silhouette of a telephone handset and a numeric keypad. The handset is at the top, and the keypad is below it, featuring a grid of 12 buttons arranged in 3 rows and 4 columns.

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー

腕組みプログラミングが あがります。

プログラムの自作ができると

たちまち

人気者

本格的なプログラミング
技術がやさしく身に
つきます!!

案内
資料
無料
送呈!

300種もの

オリジナル・プログラムが
やさしく作れる。



他人の作ったソフトを写すだけでは
つまらない。これではいつまでたっ
ても「パソコン原始人」だ。

どうも...
デジタル・プログラ
ムが作れるように
なるのかな?

きもち
プログラム
クリエイターに
なろう!

これは相当
力がつくぞ!

イラストがいっぱいのテキ
ストだから楽しく学べる!

- テキストには楽しいイラストがいっぱい / 学ぶというよりは、遊ぶ感覚で理解できます。
- 市販の教本とは段ちがいのやさしい言葉で説明されているから、初めてのキミでもラクラク / ページをめくるとにプログラムを作る力がついてきます。

プログラミングのコツやヒケツを
先生がマンツーマン指導!

- コンピュータの専門家から1対1の個人指導が受けられますから、プログラムを作る手順やコツが手にとるようにわかります。
- プログラム作りの実際から、コンピュータグラフィックまで、高度なテクニックを完全指導 / キミもすぐオリジナルプログラムが作れます。



グラフィック
プログラムも
バッチリ!!

ステキ!!



あいつがウツサの
パソコン博士の
うらやましいナ。

プログラム作りがわかる
講座カタログ
無料送呈中

- 電話での資料請求も受付けております!!
- ☎03(205)1400(代)
- 自宅でマスターできるラクラク上達法のパソコン講座の詳しいカタログを無料で差しあげます。下のようにハガキに書いてポストへ!!

「パソコン講座」の
カタログ送れ!

- 氏名
- 住所
- 郵便番号
- 電話番号
- 年令

郵便はがき
〒160
東京都新宿区
百人町2-1-11
日本資格技能協会
パソコン講座
MSXマガジンS10係

●画期的な指導内容が大好評!!
日本資格技能協会
〒160 東京都新宿区百人町2-1-11
電話・東京03(205)1400(代)

MSX 対応 プログラムが自由自在に
作れると大反響!!
パソコン
BASIC通信講座

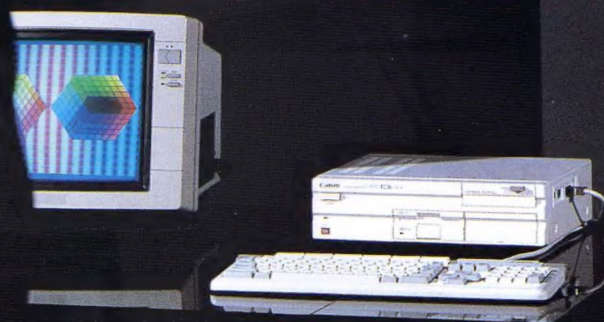
プログラムが
自由に作れば
パソコンの面白
さはけたがい



右のようにハガキに書いてポストへ!!

Canon

S U P E R P E R F O R M A N C E



エライ違いだ。スーパーパフォーマンスMSX2

新しいパソコンの理想を実現するキヤノンV-30F
MSX2仕様をフルカバーして生まれた、先進の
パソコン。3.5インチマイクロフロッピーディスク
ドライブ(最大2ドライブ)内蔵。ROM64Kバイト、
S-RAM64Kバイト、さらにV-RAM128Kバイトに
より、画期的なカラーグラフィックスを実現。セパ
レートタイプのJISキーボードは10キー独立型で
より使いやすく。機能を徹底的に追求したグッド
デザイン。専用ワープロソフト(※)で文書作成も
思いのまま。詳しいオリジナルマニュアルも用意。



MSX2 PERSONAL COMPUTER V-30F
新発売 ¥138,000

ちょっと大人のMSX2、キヤノンから。V-25誕生
カラーグラフィックスが凄い。80桁文字表示がかし
こい。アナログRGB対応で鮮明だ。本格日本語
ワープロソフト(※)でワ
ープロに早変わり。これは
もう、自由に使いこなす
ツールなんだ。¥69,800



▶お求めは、このマークの事務機店・
文具店・カメラ店・電気店・デパートで。

MSX MSXマークは、株式会社アスキーの商標です。



キヤノン販売株式会社

●東京/〒108東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9131
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3993 ●名古屋(052)581-8500 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394

●大阪/〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル ☎(06)444-6020

資料請求券
61108-306-41-07-22

TOSHIBA

フロッピーディスクドライブ

3.5インチFDD搭載。 256色同時表示の美しい色と形。



使い方自由自在。 高性能マルチファンクション **MSX2**。

●本格的ワープロ機能。

日本語ワープロソフト・漢字ROMを内蔵。プリンタをつなげば、即、本格ワープロに。別売の熟語ROMを使えば文節変換も可能。

●コンピュータグラフィックス機能。

128KバイトのVRAMを搭載。512×212ドットの高解像度・256色同時表示で、形くつきり、色あざやか。

●コンピュータコミュニケーション機能。

オプションのRS-232Cインタフェースキットを使えば、音響カプラと電話を通じて、文書やデータをやり取りすることができます。



マニアの夢を大きく広げる **MSX2** 本格派タイプ

- ビデオRAM128Kバイト ●メインRAM64Kバイト
- 日本語ワープロソフト・漢字ROM内蔵 ●512×212ドットの高解像度 **HX-34 MSX2** ¥148,000

カンタン操作でゲーム・学習、ワープロの **MSX**。

ワープロソフト内蔵の **MSX** ベーシックタイプ



- メインRAM64Kバイト ●日本語ワープロソフト内蔵、別売の漢字ROM+プリンタでワープロに ●64Kバイトがフルに使える拡張BASIC搭載。

HX-31 MSX

ゲーム・学習が気軽に愉める **MSX** ポピュラータイプ

- メインRAM16Kバイト ●ふたりでゲームが愉しめる2個のジョイスティック端子付 ●8オクターブ、3重和音+1効果音 **HX-30 MSX**

東芝ホームコンピュータ

PASOPAL IQ

MSX
MSX2
MSXマークはアスキーの商標です。

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)8111

先端技術をくらしの中に… **E&Eの東芝**

雑誌12081-11 Printed in Japan 1986 No.36

MSX MAGAZINE

11

別冊エレクトロニクスマガジンNO.36

昭和61年11月1日発行 毎月1回1日発行
第4巻第11号通巻36号
昭和59年2月6日第3種郵便物認可

発行・編集人 株式会社アスキー
塚本慶一郎

〒107 東京都港区南青山6-1-1
スリーエフ南青山ビル

電話 (03) 486-7111 (大代表)
ダイヤルイン (03) 486-1182 (情報電話)
ダイヤルイン (03) 486-1197 (出版営業部)
11/11/86

定価 480円